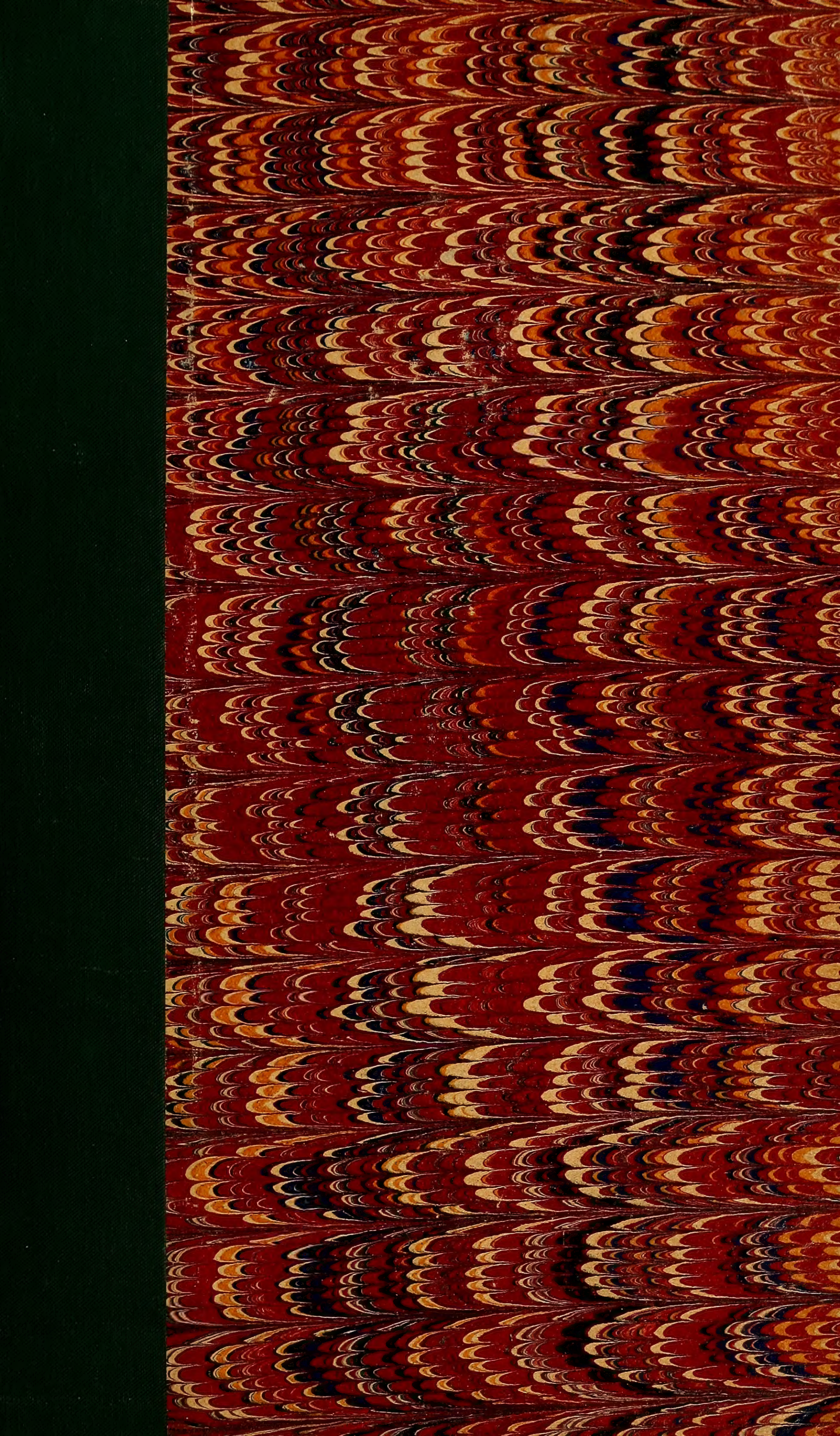
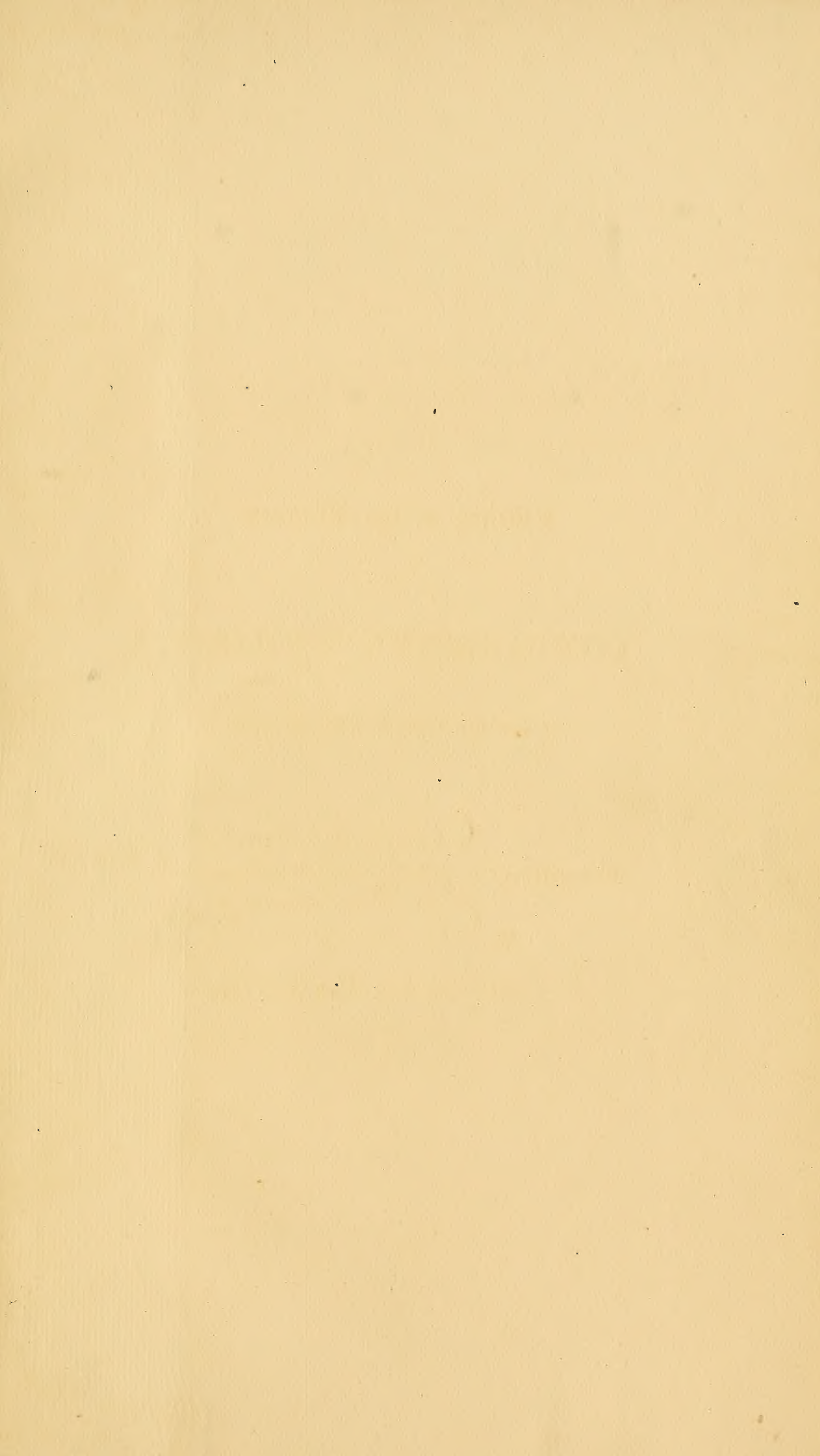
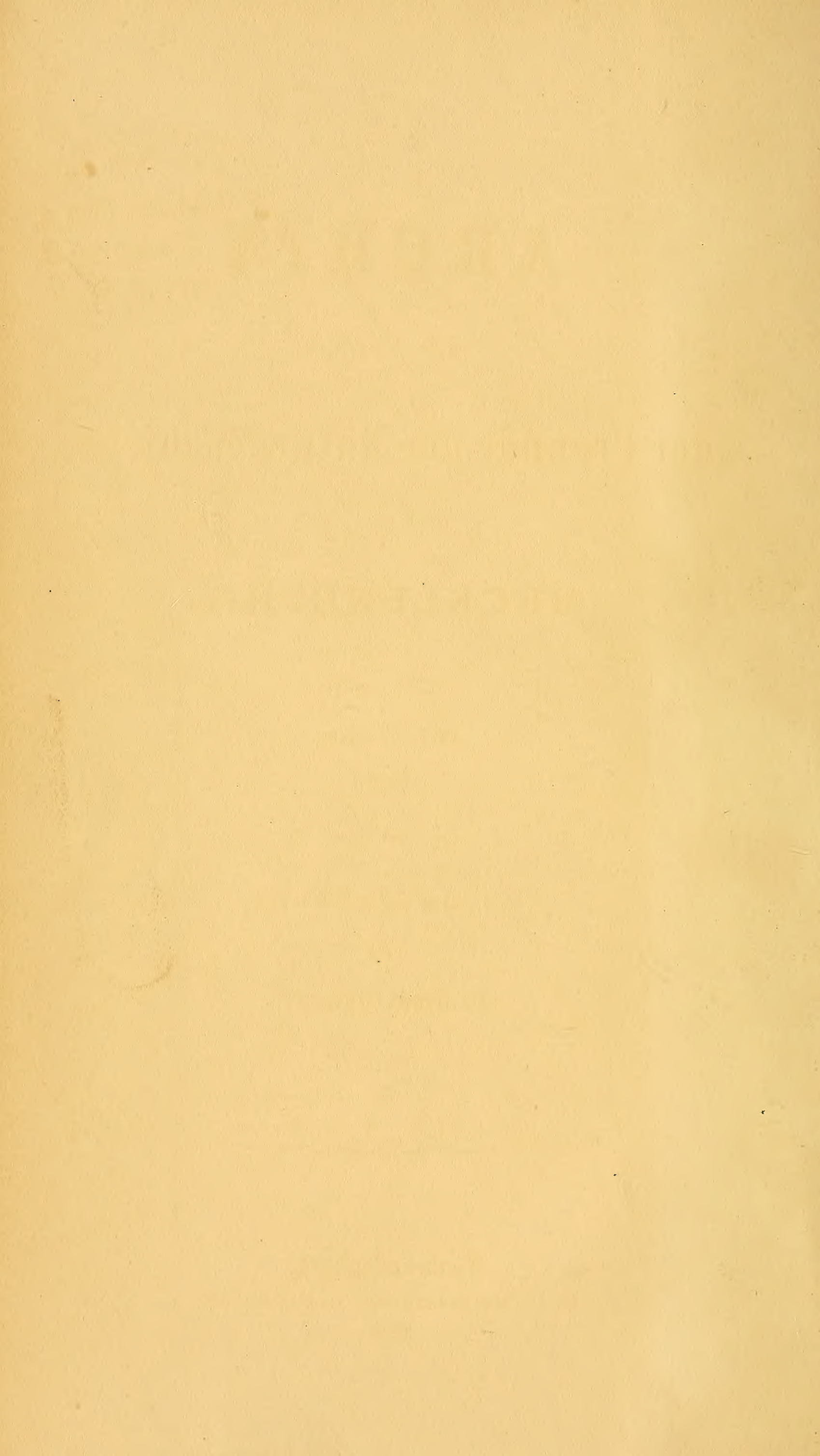






ARCHIV

des Vereins

der Freunde der Naturgeschichte

in

MECKLENBURG.

---

34. Jahr.

(1880.)

Herausgegeben

von

C. Arndt-Bützow.

Neubrandenburg.
In Commission bei C. Brünslow.
Sm 1880.

Inhalts-Verzeichniss.

*) Anm. Ich habe dies Register nicht fortlaufend mit dem übrigen Heft, sondern mit römischen Ziffern paginiren lassen, damit es dem Verzeichniss im vor. Heft angehängt werden könne.

Druckfehler.

Seite 212, Zeile 11 von oben, lies Pursh statt Pursham.
Seite 232, Zeile 6 von oben, lies Gericht statt Gedicht.

Kleine, den Sinn nicht störende Fehler wolle der geneigte Leser selbst verbessern.

Register

zu der

Archiv XXXIII, pp. 1—198 gegebenen

Uebersicht der in Mecklenburg beobachteten Makrolepidopteren

von

Franz Schmidt.

Anmerk.: Die mit grösserer Schrift gedruckten Namen sind die der Gattungen, Zünfte und Familien, die cursiv gedruckten sind die früher gebräuchlichen Artnamen, die übrigen die jetzt gangbaren.

*

S.

Register
der Deutschen Artnamen.

H.

Berichtigungen in der Nomenklatur.

Seite 87 fehlt oben (über Flavicornis) der Gattungsname **Asphalia.**

„	77,	Zeile	1	von	oben lies:	Scincula für Scintula.
„	87,	„	16	„	„ „	Diloba für Dilobia.
„	134,	„	8	„	„ „	Caradrina für Caradria.
„	134,	„	11	„	„ „	Quadripunctata für Quadripuncta.
„	166,	„	6	„	„ „	Humiliata für Humileata.
„	167,	„	20	„	„ „	Annulata für Amulata.
„	168,	„	1	„	„ „	Timandra für Timanda.
„	169,	„	13	„	„ „	Bapta für Rapta.
„	172,	„	9	„	unten „	Rumia für Rumina.
„	172,	„	8	„	„ „	Luteolata für Luteata.
„	179,	„	19	„	„ „	Tephronia für Tephonia.
„	185,	„	16	„	oben „	Lygris für Lugris.
„	188,	„	6	„	„ „	Spadicearia für Spadicea.

Verwilderte Pflanzen bei Schwerin
nebst
allgemeinen Bemerkungen über Pflanzenwanderung.

Von
H. Brockmüller.

Wenn man die wildwachsenden Pflanzen eines bestimmten Florengebietes auf ihr Vorkommen kritisch untersucht, kommt man bald zu der Ueberzeugung, dass viele derselben ursprünglich, d. h. bevor der Mensch sich ansiedelte und den Boden in Kultur nahm, nicht vorhanden waren. Mit dem Anbau des Landes kamen nicht bloss die Kulturgewächse, insonderheit „die grossen Gräser, welche als Cerealien die nothwendige Grundlage für eine sittliche Entwickelung der menschlichen Gesellschaft zu sein scheinen, indem sie der Kernpunkt sind, um den sich der Ackerbau dreht“,[1] sondern mit diesen zugleich auch viele sogenannte Unkräuter ins Land, und da nach dem Sprichwort das Unkraut oft besser wuchert, als der Weizen, so machten sie sich bald derart heimisch, dass es jetzt schwer hält, über manche Art ein sicheres Urtheil zu gewinnen, ob sie nur eingewandert, oder doch wohl wirklich ursprünglich sei. „Es würde von höchster Bedeutung sein“, sagt *Karl Müller*,[2] „die Veränderungen genau zu wissen, welche die Länder der Erde durch die Hände des Menschen im Laufe der Jahrtausende erlitten, um hieraus

---

[1]) Ueber die Wanderungen in der organischen und unorganischen Natur. Von *M. J. Schleiden.* (Deutsches Museum. Herausgegeben von *R. Prutz.* Jahrg. 1852. Nr. 9.)

[2]) Das Buch der Pflanzenwelt. Leipzig 1857. Bd. I. S. 85.

einen Schluss auf das ursprüngliche Landschaftsbild der kultivirten Länder und die Abstammung der Kulturgewächse zu ziehen. Eine allseitig erschöpfende Geschichte dieser Kolonisation gehört jedoch zu den schwierigsten Aufgaben der Pflanzenkunde und ist bisher, wenn auch oft versucht, nur sehr lückenhaft gelöst worden.“ Im allgemeinen darf man annehmen, dass alle diejenigen Pflanzen, welche über weite Landstriche, die sich sonst in ihren Floren in Betreff der Urpflanzen nicht unwesentlich unterscheiden, ausschliesslich (oder doch vorzugsweise) auf kultivirtem Boden ziemlich gleichmässig verbreitet sind, erst durch die Acker- und Gartenkultur uns zugeführt wurden, wenn andererseits auch der Einwand nicht gänzlich von der Hand zu weisen ist, dass die eine oder die andere Urpflanze eines Landes sich sehr wohl behauptet haben könne, als der jungfräuliche Boden ihrer Heimath mit Hacke, Spaten und Pflug in Arbeit genommen wurde: sie flüchtete unter die Kulturgewächse und akkommodirte sich den neuen Verhältnissen. Das wird jedoch nur in wenigen Fällen angenommen werden dürfen. Die meisten Ackerunkräuter sind sicherlich mit den Getreidearten aus dem fernen Osten, von dem Hochplateau Asiens, gekommen, sie sind Schritt für Schritt, dem scheinbaren Laufe der Sonne folgend, weiter gegen Westen gewandert, bis die Küsten des Atlantischen Oceans ihnen einstweilen Halt geboten, sind dann, nach der Entdeckung Amerikas, mit den Auswanderern auch über den Ocean gegangen und setzen in unseren Tagen ihre Wanderung gegen Westen in der neuen Welt stetig fort. Wenn es nicht schon geschehen, überspringt vielleicht bald die eine oder andere dieser Wanderpflanzen den Stillen Ocean und rückt von Osten her in die alte Heimath wieder ein, die sie einmal gegen Westen hin verliess. Die Geschichte dieser Pflanzen liegt nur in den seltensten Fällen deutlich vor; man muss, wie *Victor Hehn*[1]) sehr richtig sagt, sie oft aus

[1]) Kulturpflanzen und Hausthiere. Berlin 1870. S. 2.

zerstreuten und zweifelhaften Angaben zusammenlesen oder nach Analogien errathen. Wenn unsere Urtica- und Plantago-Arten, Polygonum aviculare, Rumex Acetosella, Capsella Bursa pastoris, Arenaria serpyllifolia, Spergula arvensis, Stellaria media, Erodium cicutarium, Solanum nigrum, Poa annua, Lolium perenne, Hordeum murinum und viele andere unserer gewöhnlichen Unkräuter nach *Richard Schomburgk* [1]) in den letzten Jahrzehnten sich auch im südlichen Australien eingebürgert haben, wie sie fast ausnahmslos in allen europäischen Kolonien in historischer Zeit sich ausgebreitet und heimisch gemacht haben, so ist sicherlich der Schluss gerechtfertigt, dass sie in vorgeschichtlicher Zeit mit dem Menschen auch bei uns eingewandert sind. Allerdings hat unsere Ueberzeugung oft harte Prüfungen zu bestehen. Als ich Alsine viscosa *Schreb.*, die ich bis dahin immer nur auf bebauetem Boden (gewöhnlich unter der Roggenstoppel) gefunden hatte und ganz bestimmt für eine eingewanderte Pflanze hielt, im Juli 1859 auf den Dünen des Priwalles am Ausflusse der Trave in ziemlicher Menge antraf, wo gewiss niemals ein Anbau des Bodens auch nur versucht worden ist, musste ich mir verschiedene Analogien ins Gedächtniss rufen, wie auch durch einen eigenthümlichen Zufall der Same dieser oder jener Pflanze an ganz absonderliche Orte gelangt und dort aufgegangen sei, um in meiner Meinung nicht irre zu werden. Es lässt sich nicht leugnen, dass ähnliche Vorkommnisse ganz darnach angethan sind, Zweifel zu erwecken, und darum werden die Ansichten der Botaniker über das wirkliche oder bedingte Indigenat mancher Pflanzenart getheilt sein und bleiben. Das mag der Grund sein, warum die meisten Floristen diesen Theil der Pflanzengeographie mit Stillschweigen übergehen und die betreffenden Pflanzen gleich den wirklich eingeborenen behandeln. *Ernst Boll*

[1]) On the naturalised weeds and other plants in South-Australia. Adelaide 1879.

in seiner Flora von Mecklenburg (Archiv 1860) nennt sie recipirte Pflanzen. Einige derselben breiten sich nicht selten so sehr aus, dass sie den ursprünglichen Pflanzenwuchs oder das gebaute Gewächs fast ersticken und das Terrain vollständig beherrschen, wie Sinapis arvensis, Raphanistrum Lampsana *Gaertn.*, Centaurea Cyanus, Erigeron canadensis, Galinsogaea parviflora *Cav.*, Senecio vulgaris, Euphorbia Peplus, Bromus mollis u. s. w.; sie sind völlig eingebürgert, und nur die Gesammtheit der Verhältnisse, unter denen sie gedeihen, lässt sie als verwilderte Pflanzen erscheinen. Andere dagegen von weniger kosmopolitischer Natur, namentlich mit fremden Gemüsesämereien importirte, sind auf kleinere Territorien beschränkt und kommen oft nur ganz vereinzelt vor; es wird ihnen recht schwer, sich zu akklimatisiren. Nicht selten erliegen sie im Kampfe um das Dasein, und man sucht sie eines schönen Tages vergebens an Orten, wo man sie Jahre lang gefunden hat. Dafür aber tauchen sie oft plötzlich anderswo wieder auf, und der Florist hat deshalb alle Ursache, auch von solchen Pflanzenvagabunden Notiz zu nehmen. Bezüglich der Namen dieser Pflanzen, der sog. Ackerunkräuter, füge ich noch die Bemerkung hinzu, dass *Linné,* als er die binominale Nomenklatur einführte, vielen derselben den Trivialnamen „arvensis“ beilegte, der auf den Standort hinweist, an welchem man sie fast ohne Ausnahme zu suchen hat.

Eine andere Gruppe verwilderter Pflanzen bilden diejenigen, welche in früheren Zeiten kultivirt worden sind zu ökonomischen, technischen, medicinischen oder blumistischen Zwecken, ehemalige Nutzpflanzen, deren Anbau aber bei fortschreitender Kultur aufgegeben worden, weil man sie durch andere passendere Pflanzen ersetzt hat, und die sich nun in verwildertem Zustande bei uns erhalten und ihren Platz in der Flora erobert haben, wie Oenothera biennis, Pastinaca sativa, Reseda Luteola, Humulus Lupulus, Acorus Calamus, Archangelica officinalis, Artemisia

Absinthium, Datura Stramonium, Rudbeckia laciniata u. a. m. Manche dieser Pflanzen, namentlich solche, denen man in früherer Zeit Heilkräfte zuschrieb, wurden im Mittelalter, als man bei jeder Pflanze noch mehr als jetzt fragte, wozu sie gut sei, durch die Mönche in unsere Gegend gebracht und in den Klostergärten kultivirt. Von dort gelangten sie bald in die Privatgärten heilkünstelnder Männer und Weiber in Stadt und Land und weiter an die Zäune und Hecken, auf Schutt und wüste Plätze. Viele von ihnen führen bei *Linné* den Trivialnamen „officinalis." Die Officinen haben die meisten derselben längst für obsolet erklärt; aber als sog. Hausmittel sind sie noch vielfältig im Gebrauch, und in manchen Dorfgärten ist ihrer Kultur eine besondere Ecke eingeräumt. Die meisten sog. Ruderalpflanzen gehören hierher, die jetzt über einen grossen Theil der Erde verbreitet sind. Bei vielen derselben hält es fast ebenso schwer, ihre ursprüngliche Heimath mit Sicherheit nachzuweisen, wie solches bei den Cerealien und den mit ihnen eingeführten Unkräutern der Fall ist. Um nur ein Beispiel anzuführen, sind die Ansichten über das eigentliche Vaterland unseres gemeinen Stechapfels, Datura Stramonium *L.*, sehr verschieden, wie die eingehenden Untersuchungen *Alph. De Candolle's* [1]) und *v. Schlechtendal's* [2]) zeigen. Die Angaben bei *Theophrast, Dioscorides, Plinius* und andern alten Schriftstellern, die man wohl als Beweis für seinen europäischen Ursprung anführt, sind nicht auf ihn, sondern vielmehr auf Datura Metel *L.*, die wahrscheinlich ursprünglich in Ostindien heimisch ist, aber schon früh als Garten- oder heilkräftige Giftpflanze mit andern indischen Gewächsen nach Kleinasien und Aegypten gekommen war, und andere z. Th. ganz ver-

---

[1]) Sur l'origine des Datura Stramonium et espèces voisines. Genève 1854.

[2]) Betrachtungen über das Gechlecht der Stechäpfel. (Botanische Zeitung 1856. 849 ff.)

schiedene Pflanzen zu beziehen. Nach *Columna* stammt Datura Stramonium aus Mexiko, *Linné* nennt im Hort. Cliffort. Westindien, in den Spec. plantar. allgemein Amerika als Vaterland; nach *Zannichelli*, welcher ganz bestimmt sagt, dass sie zur Zeit *Bauhin's* und *Columna's* nur kultivirt dagewesen, aber nun (1753) um Venedig verwildert sei, ist sie aus Ostindien gekommen. Letzterer Meinung sind auch *Willdenow* und *Karl Müller*; nach ihnen ist sie durch die Zigeuner verbreitet worden, die den Samen dieses Gewächses als Brech- und Purgirmittel überall mit sich führten. In *Joachim Camerarius'* Ausgabe von „Petri Andreae Matthioli de plantis Epitome utilissima" vom J. 1586 heisst es: „Nuci Metellae (i. e. Datura Metel *L.*) congener planta, Tatulae v. Datura, Germanis Igelskolben, Stachelnuss"; als Vaterland wird „Malavar" genannt, „sed apud nos in hortis colitur." *Carolus Clusius* [1]) erzählt, dass im J. 1583, als er Aufseher der kaiserlichen Gärten in Wien war, der erste Samen des Stramonium dorthin von dem Hofe des Erzherzogs *Ferdinand* zu Inspruck gebracht wurde; er habe von demselben auch an edle Frauen (matronae nobiles) gegeben, und im folgenden Jahre sei die Pflanze in vielen Gärten aufgewachsen; es sei dieselbe Art, wie die Tatula (i. e. Datura Stramonium) der Türken, welche zu Constantinopel leben, und bei welchen deren Gebrauch sehr gewöhnlich sei. 180 Jahre später war sie um Wien ein so massenhaftes Unkraut, dass *Störck* auf ihre medicinische Verwendung denken konnte. In *Ch. Knauth's* Enumeratio plantar. circa Halam Saxonum sponte provenientium (1687) wird die Pflanze noch nicht genannt, aber in Buxbaum's Enumeration der Pflanzen von Halle (1721) wird sie „in locis ruderatis et hortorum rejectamentis" und dazu auch Datura Tatula „saepius occurrit cum praecedente ex seminibus ex hortis projectis" angegeben. Für

[1]) Exoticorum libri decem. Antverp. 1605.

Mecklenburg wird sie zuerst von *L. Schulz* [1]) aufgeführt. Aus den genannten und anderen Quellen geht hervor, dass das ursprüngliche Vaterland unseres gemeinen Stechapfels wahrscheinlich die Uferländer des Kaspischen Meeres sind, von wo er im Mittelalter oder später (nach *De Candolle* l. c. in der Zeit von dem Verfalle des römischen Reiches bis zur Entdeckung Amerika's) in Europa zuerst als Gartenzierpflanze eingeführt ist, dann aber sehr bald verwilderte. Er wird jetzt in der gemässigten Zone sowohl der alten, als der neuen Welt überall gefunden, in Nord- und Südafrika, in Ost- und Westindien und in Südamerika. Für Südaustralien führt *R. Schomburgk* ihn nicht auf, wohl aber die verwandte Datura Tatula. Er wächst am liebsten in der Nähe menschlicher Wohnungen auf Schutthaufen und Geröllen, an Zäunen, Mauern und Wegen, ist in manchen Gegenden überall und häufig, in anderen aber fehlt er auf weiten Strecken oder kommt daselbst nur ganz sporadisch vor, wie letzteres z. B. um Schwerin der Fall ist. Die vorgeschrittene Kultur, welche keine wüsten Plätze mehr duldet, sondern jedes Fleckchen Erde möglichst nutzbar macht, hat seiner Ausbreitung hindernde Schranken gezogen.

Viele Pflanzen sind schon in den frühesten Zeiten durch wandernde Völker, wie Hunnen, Vandalen, Zigeuner u. s. w., durch die Kreuzfahrer und andere grosse Kriegszüge über weite Länder verschleppt, haben Boden gefasst, sich dauernd angesiedelt und Bürgerrecht erlangt. Aufzeichnungen liegen freilich auch hierüber nur in den wenigsten Fällen vor, doch berechtigen verschiedene Kombinationen nicht selten zu den sichersten Schlüssen. So ist z. B. Hyoscyamus niger l., das Bilsenkraut oder Zigeunerkorn, mit den Zigeunern aus dem Südosten Europa's nach Deutschland gekommen; man sah es an allen Orten

[1]) Enumeratio systematica stirpium per ducatum Megapolitano-Strelitziensem observatarum. Frankf. 1777.

aufgehen, wo diese ihr Lager gehabt hatten, als wäre es daselbst gesäet worden. Das Auftreten der bis dahin fremden Pflanze bezeichnete den Weg, welchen ein Zigeunertrupp genommen hatte, und man gab ihr den Namen Zigeunerkorn, den sie im Süden Deutschlands stellenweise noch führt. In gleicher Weise wandert in unseren Tagen jenseit des Oceans im fernen Westen Amerika's unser gemeiner Wegerich. Plantage major *l.*, der durch europäische Auswanderer dorthin übergeführt ist und ihren Fussstapfen nicht bloss folgt, sondern ihnen selbst oft vorauseilt. Die Rothhäute nennen ihn den Fuss des weissen Mannes und ziehen sich scheu vor ihm in die Urwälder zurück. Es ist dies jedoch nicht das einzige von den europäischen Ansiedlern mitgebrachte Unkraut, sondern man kann auch dort, wie bei uns, von einer reichen eingewanderten Flora reden, welche sich mit der ursprünglich einheimischen mischte oder diese in die noch unbebauten Gegenden förmlich zurückdrängte. Dergleichen Beispiele liefern alle überseeischen europäischen Ansiedelungen Auf St. Helena findet man nach *Berthold Seemann* [1]) eine ursprünglich wilde Vegetation nur noch auf dem Bergrücken im Innern der Insel. Für Südaustralien zählt *R. Schomburgk* (l. c.) eine lange Reihe eingebürgerter Pflanzen auf und weiss von den meisten das Jahr der Einwanderung anzugeben; einige, wie Onopordon Acanthium, Xanthium spinosum, Silybum marianum, Inula suaveolens, Oxalis cernua, Avena sativa var. melanosperma (Schwarzhafer) u. a., sind fast zur Landplage geworden, so dass die Legislatur sich veranlasst gesehen hat, mit Strafandrohung ihre Ausrottung anzuordnen. Man ist in unserer Zeit auf dergleichen Vorkommnisse natürlich aufmerksamer, als solches früher der Fall war, und versäumt nicht, sie sogleich zu buchen und der Nachwelt

---

[1]) Narrative of the voyage of H. M. S. Herald during the years 1845—51. London 1853. Vol. II.

aufzubewahren. So sammelte u. a. *Aug. Gras* nach dem italienischen Kriege von 1859 bei Vercelli, wo die französische Kavallerie ihre Lagerplätze aufgeschlagen gehabt hatte, im folgenden Jahre 20 verschiedene Pflanzenarten, die sonst daselbst nicht gefunden und wahrscheinlich sämmtlich aus dem südlichen Frankreich mit der Fourage eingeführt waren. Ebenso sammelten *Gaudefroy* und *Mouillefarine*[1]) nach dem deutsch-französischen Kriege von 1870—71 in der Umgebung von Paris 190 bis dahin dort fremde Pflanzenarten, die sie im nächsten Jahre noch um 78 weitere Species vermehrten, dafür aber 59 Arten des vorigen Jahres bereits wieder vermissten. Um Orleans wurden durch *Nouel, Berthelot* und *Humnicki* in demselben Jahre 90 der dortigen Flora sonst fremde Pflanzenspecies aufgefunden. Viele dieser Pflanzen werden sich auf die Dauer freilich nicht behaupten; viele aber auch werden sich sicherlich akklimatisiren und im Laufe der Jahre das vollkommene Bürgerrecht beanspruchen und auch erhalten. Da ihnen aber gleich bei ihrem ersten Auftreten ihr Geburtsschein ausgestellt worden ist, wird auch in den fernsten Zeiten kein Zweifel über ihre wahre Stellung in der Lokalflora aufkommen; man weiss, dass sie nicht eingeborene, sondern nur recipirte Pflanzen sind.

Die Schifffahrt trägt ebenfalls nicht unwesentlich zur Verbreitung der Pflanzen bei. An den Seeküsten, vorzugsweise an den grösseren Hafenplätzen, wo die Schiffe ihren Ballast auswerfen, erscheinen oft Pflanzen aus entlegenen Erdstrichen, die allerdings meistens nur kümmerlich ihr Dasein fristen, während andere aus verwandten Zonen nicht selten sich vollkommen einbürgern. Aehnlich ist's im Binnenlande an den grösseren Flüssen der Fall, die ausserdem viele Gebirgspflanzen mit sich fortführen in's Flachland, woselbst sie sich längs des Ufers und im Bereiche der Ueberschwemmungen ansiedeln

---

[1]) „Florula obsidionalis" in Bulletin de la Soc. botan. de France 1871. p. 246—252.

und durch Einwirkung völlig anderer Verhältnisse oft eine nicht unwesentliche Abänderung einzelner Theile oder in ihrer ganzen habituellen Erscheinung im Laufe der Jahre zeigen, dass sie als bemerkenswerthe Varietäten oder wohl gar als besondere Species angesprochen werden Ich erinnere an Senecio nemorensis *L.* der Gebirge und Senecio saracenicus *L.* der Flussufer und verweise auf den Exkurs von *C. Griewank* „Ueber Senecio nemorensis und saracenicus“ in Archiv VIII. (1854) S. 185. In jüngster Zeit erst ist Elodea canadensis durch den Schiffsverkehr in die Schweriner Gewässer gekommen. Ueber die Wanderungen dieser interessanten Pflanze habe ich in meinem Aufsatze: „Die Wasserpest im Schweriner See“ in den Mecklenburgischen Anzeigen 1871, Nr. 90 und 91 ausführlichst berichtet. — Auch die grösseren Bahnhöfe, auf denen viele Verladungen stattfinden, dürfen in dieser Beziehung der Aufmerksamkeit der Botaniker empfohlen werden, da sie Lokalitäten sind, an denen man nach eingewanderten und verwilderten Pflanzen zu suchen hat. Selbst unser Schweriner Bahnhof liefert hiervon einige Beispiele.

Grosse Fabrikstädte, namentlich solche, in denen fremde Wolle verarbeitet wird, haben oft eine eigenthümliche Flora aufzuweisen. Mit der Wolle ist der Same des Xanthium spinosum über weite Länder verschleppt, selbst nach Südaustralien. Am Port Juvenal bei Montpellier, wo in den zahlreichen Tuchfabriken nicht bloss Wolle aus den Mittelmeerländern, sondern auch sehr viele Kap-Wolle verarbeitet wird, werden ausserordentlich viele fremde Pflanzen gefunden, deren Einwanderung fast ausschliesslich auf diesen Industriezweig zurückzuführen ist. *Godron* zählt in der „Florula Juvenalis“ nicht weniger als 387 solcher Arten auf. Ebenso findet man auch bei Eupen und anderen rheinischen, schlesischen und sächsischen Fabrikstädten viele durch fremde Wolle eingeführte Pflanzen, die noch in der Einbürgerung begriffen sind oder sie bereits voll-

zogen haben. Hier bei Schwerin findet man auf dem Terrain der Exportbrauerei in dem Pflanzenwuchs noch Spuren des ehemaligen Grossherzoglichen Spinnhofes, obgleich bereits ein halbes Jahrhundert verflossen, seitdem derselbe eingegangen ist.

Aehnliche Erscheinungen bieten grosse volkreiche Städte mit ausgebreiteter Gartenkultur. Nicht nur, dass durch den Gemüsebau mit den aus der Ferne bezogenen Sämereien viele fremde Pflanzen als Unkräuter eingeführt worden, wie solches schon oben erwähnt worden, auch die in den Blumengärten und Anlagen kultivirten Pflanzen entziehen sich nicht selten der Aufsicht des Menschen, entschlüpfen den ihnen gesteckten Gränzen und versuchen es, sich auf eigene Hand auszubreiten und sich eine neue Heimath zu erobern, was ihnen nicht selten gelingt. Anfangs begegnet man einem derartigen Flüchtlinge nur vereinzelt und nimmt vielleicht noch keine Notiz von ihm, geschieht solches aber wiederholt, und man gewinnt die Ueberzeugung, dass er selbstständig dauernd Fuss gefasst habe, so ist man genöthigt, ihn zu registriren, mag er aus Amerika, aus süddeutschen, belgischen und französischen Gärten, oder auch mit Grassamen aus nächster Nähe gekommen sein.

In Bezug auf Schwerin haben wir es ausser den kosmopolitischen Unkräutern insonderheit mit der letzteren Art verwilderter Pflanzen zu thun, obgleich, wie schon oben angedeutet worden, die anderen Kategorien nicht gänzlich ausgeschlossen sind. Durch die grosse Zahl der fürstlichen, wie auch durch viele Privatgärten sind unserer Flora sehr viele fremde Pflanzen zugeführt worden, deren Zahl sich noch von Jahr zu Jahr vermehrt. Diese Art der Einwanderung und Einbürgerung fremder Pflanzen wird wesentlich gefördert, wenn die Gartenbesitzer neben Oekonomie und Blumistik auch Sinn für Botanik haben und nicht sofort alles Fremdartige, dass nicht zur Samenetikette passt, als Unkraut ausraufen. Der verstorbene Hofgärtner *Lehmeyer* pflegte bei derartigen fremden Erscheinungen auf seinen Samenrabatten

oder wo sonst er sie in den ihm unterstellten ausgebreiteten fürstlichen Gärten traf, sofort ein Stöckchen zu stecken, und Gehülfen, Gartenvögte und Gätfrauen wussten, dass sie die so markirten Pflanzen zu schonen hatten. Wo diese Fremdlinge weiter nicht störten, liess er sie ruhig gewähren, andernfalls liess er sie zum Zwecke weiterer Beobachtung an abgelegene Stellen verpflanzen. So kommt es, dass auf dem sogenannten Weinberge und in dem Theile des Grossherzoglichen Küchengartens, der nun schon Jahre lang verpachtet und in fremden Händen ist, noch immer sehr viele interessante verwilderte Pflanzen gefunden werden.

Bei allen diesen Vorgängen, die ich vorstehend angeführt habe, hat der Mensch, freilich unabsichtlich und nur indirekt, die Hand im Spiele; aber es giebt auch jetzt noch Fälle, wo ganz ohne sein Zuthun auf rein natürlichem Wege unsere Flora durch die eine oder die andere interessante Pflanze bereichert wird. Vögel tragen nicht nur zur Verbreitung mancher Pflanzen innerhalb der Grenzen des Gebietes bei, wie z. B. erst in den letzten Jahren durch Vermittelung der Misteldrossel Viscum album von den kanadischen Pappeln zu Friedensberg sich auf Robinien im Paulshöfer Garten und auf Fraxinus pennsylvanica *Marsh.* im Grünhausgarten angesiedelt hat; auch von den Reisfeldern Oberitaliens haben wandernde Schwimmvögel uns die Reisquecke, Oryza clandestina *R. Br.*, deren Samen an ihrem Gefieder haften blieb, mitgebracht, und von Osten her ist durch den Wind erst in jüngster Zeit das Frühlingskreuzkraut, Senecio vernalis *WK.*, bei uns eingewandert. Ein solcher Fund macht auf den Botaniker immer einen freudigen Eindruck, welcher nicht durch den leider oft aufsteigenden Gedanken getrübt wird, dass irgend ein Florenverbesserer, deren es überall und zu allen Zeiten gegeben hat, uns mit einer überraschenden floristischen Seltenheit beglückt haben könne. Dem Walten der Natur und dem Spiele des Zufalles spürt der Mensch gerne nach; wo man aber die Absicht

merkt, wird man verstimmt, wie schon der Dichter sagt. Von *Göthe* wissen wir, dass er stets Samen der Viola odorata bei sich trug und denselben auf seinen Spaziergängen überall um Weimar herum aussäete; ebenso hat man auch einen früheren Schweriner Botaniker im Verdacht, mancherlei Aussaaten gemacht zu haben, von denen, da sie jedenfalls mit wissenschaftlicher Ueberlegung vorgenommen wurden, wohl mehrere erfolgreich gewesen sein mögen. Solche geflissentliche Fälschungen der Natur sind tadelnswerth. In seinem Garten mag der Mensch schaffen und wirthschaften, säen, pflanzen und pflegen, was und wie's ihm gefällt; aber die Natur soll er unbehelligt lassen und dem lieben Gott nicht in's Handwerk pfuschen.

Wenn es in Schwerin seit Simon Paulli (um die Mitte des 16. Jahrhunderts) auch wohl nie an wissenschaftlichen Leuten gefehlt hat, die der scientia amabilis mit Lust und Eifer obgelegen haben, so findet man über deren etwaige botanische Entdeckungen und Forschungen in der älteren Literatur doch nichts aufgezeichnet. Auch in den Linnéischen Schriften wird Schwerin nicht erwähnt. Nur weniges hat sich aus früherer Zeit durch mündliche Ueberlieferung fortgepflanzt, oder ist aus alten Herbarien, die z. Th. noch zugänglich sind, und gelegentlichen Notizen zu entnehmen. Ausgangs des vorigen Jahrhunderts botanisirte hier der Konsistorialrath *Tode*. Seine „Fungi Mecklenburgenses selecti" hatte er jedoch schon früher herausgegeben, als er noch Prediger in Pritzier war, und seine beabsichtigte Mecklenburgische Flora ist nicht perfect geworden; auch ist von seinem botanischen Nachlass nichts auf die Nachwelt gekommen. *Siemssen* dehnte während seines Aufenthaltes in Kritzow (1789—93) seine botanischen Exkursionen bis in die hiesige Gegend aus. Durch den Frankfurter Botaniker *J. N. Buek* erhielt ich einige Mittheilungen, selbst einige Pflanzen, aus dem J. 1801, wo er mit *Crome* zusammen in der hiesigen Hofapotheke servirte und fleissig botanisirte; desgleichen habe ich in dem Tage-

buche *Blandow's*, welches im Besitze seiner einzigen (nachgebornen) Tochter ist, der Frau Ottilie Schwencke hierselbst, manche Aufzeichnungen aus dem Sommer 1802 gefunden, als er längere Zeit zum Besuche bei seinem Onkel, dem Gymnasial-Kollaborator *Blandow*, hier war und ebenfalls mit *Crome* häufig Exkursionen machte. Auch der in Kiel verstorbene Professor der Botanik Dr. *Nolte* botanisirte in den J. 1820—22 um Schwerin, wie er mir einmal mittheilte; ausserdem haben sich *Wredow, Thede, Schmidt, Ackermann, Ahrens, Meyer* (Vater und Sohn), *Jessen, Fiedler, Wüstnei* (Vater und Sohn), *Lehmeyer* (Vater und Sohn), *Gerdes, Griewank, Brückner, Adam, Lindig, Voss, Brandt, Wiese u. a.* in dem laufenden Jahrh. die Erforschung unserer Specialflora angelegen sein lassen. In den mecklenburgischen Floren von *Detharding* (1828), *Langmann* (1841) und *Boll* (1860) findet man Standortsangaben seltenerer Pflanzen der Schweriner Flora *Crome* sammelte seine Laubmoose (1803—1806) um Schwerin, sowie *Fiedler* zum grössten Theile die in seinen und *Rabenhorst's* Exsikkaten edirten Laubmoose und Pilze (1844 ff.), desgleichen *Wüstnei* die von ihm herausgegebenen Lebermoose (1850) und die zu den *Breutel'schen* und *Rabenhorst'schen* Centurien gelieferten Beiträge. Im Jahre 1836 begann der Schulrath *Meyer* (unter dem Buchstaben M.) im Freimüthigen Abendblatt ein „Verzeichniss seltener Pflanzen aus der Umgegend von Schwerin", kam aber über zwei kleine Artikel in Nr. 910 (über seine Funde in den Monaten Mai und Juni) und Nr. 918 (Juli und August) nicht hinaus. Von verwilderten Pflanzen sind nur Lamium incisum, Polycnemum arvense, Alyssum calycinum und Galega officinalis in demselben genannt. Das erste vollständige „Verzeichniss der um Schwerin wildwachsenden phanerogamischen Pfanzen" wurde von dem Realschullehrer *K. Wüstnei* angefertigt und in dem Osterprogramm der Realschule 1854 veröffentlicht. *Wüstnei* zählt 778 Arten in 355 Gattungen nach der Anordnung des Linnéischen Systems

auf, fügt dem botanischen Namen mit dem Autor auch den deutschen hinzu und giebt Standort und Blüthezeit an; doch sind sämmtliche Kulturgewächse ausgeschlossen, so dass z. B. selbst Trifolium pratense *L.* und Pinus Abies *L.* fehlen. Hinsichtlich der verwilderten Pflanzen verfährt er nicht ganz konsequent, indem er die seiner subjektiven Ansicht nach vollständig eingebürgerten, wie Ligustrum vulgare, Berberis vulgaris, Oenothera biennis, Erigeron canadensis u. s. w., den wirklich eingeborenen gleich behandelte, während er andere, z. B. Anthriscus Cerefolium, Saponaria officinalis, Aquilegia vulgaris, Wiborgia Acmella u. s. w., mit der Bemerkung „verwildert" verzeichnet. Eine Vergleichung dieses Verzeichnisses mit meiner nachfolgenden Aufzählung zeigt den ansehnlichen Zuwachs unserer Flora in den letzten 25 Jahren.

Ausser den Phanerogamen jedoch, die von Wüstnei allein berücksichtigt wurden, haben wir es auch mit einer nicht unbeträchtlichen Anzahl kryptogamischer Gewächse zu thun, die wir unbedingt als eingewanderte ansprechen müssen. Auf diesem Gebiete liegt, soviel mir bekannt, noch keine irgendwie vollständige Arbeit vor. Man findet höchstens vereinzelte Data. Schachtelhalme und Wurzelfrüchtler haben wir gar keine, Bärlappgewächse und Farnkränter nur wenige für unsere Flora als eingewandert und verwildert zu verzeichnen.

Wenn man bis auf die letzte geologische Epoche unserer Erde zurückgreifen wollte und an der Wandertheorie der erratischen Blöcke festhält, könnte man unter den Moosen dieser nordischen Findlinge, die ich in meinen „Laubmoose Mecklenburgs" S. 24 möglichst vollständig aufgezählt habe, eine ansehnliche Zahl namhaft machen, namentlich aus den Gattungen Grimmia und Orthotrichum, welche sicherlich mit ihrem Substrate von Skandinavien her eingewandert sind. Dasselbe dürfte man von vielen, ausschliesslich diese Blöcke bewohnenden Flechten annehmen. Das hiesse

jedoch die gesteckten Gränzen überschreiten, da der Zweck dieser Skizze der ist, die seit Menschengedenken bei uns eingewanderten und verwilderten Pflanzen zu ermitteln und zu verzeichnen, und da weiss ich nur das eine Lebermoos Lunularia vulgaris zu nennen.

Aus der Klasse der Algen möchten in unsern Treibhäusern manche aufgefunden werden, die durch die Topfkultur aus südlichen, wärmeren Ländern bis zu uns verschleppt worden sind. *Alexander Braun* hat noch kurz vor seinem Tode (1877) in den Rabenhorst'schen Algendekaden (Dec. 246—248, Nr. 2451—2480) eine interessante Kollektion von Treibhausalgen aus den Berliner Gewächshäusern veröffentlicht, von denen gewiss viele, wenn nicht alle, ihre ursprüngliche Heimath in wärmeren Himmelsstrichen haben. Wenn ich auch in meinen „Beiträgen zur Kryptogamen-Flora Mecklenburgs“ sowohl, als in meinen Fascikeln „Mecklenburgischer Kryptogamen“ einige derartige Algen bekannt gemacht habe, so muss ich doch gestehen, dass ich es bisher versäumt habe, an der Hand der Braun'schen Originalexemplare die feuchten Wände, Fenster, Töpfe und Kübel unserer Gewächshäuser auf ihren Algenreichthum eingehender zu studiren, um auch nur einigermassen erschöpfend darüber berichten zu können, und ich werde diese Pflanzenklasse in der nachfolgenden Enumeration deshalb ganz unberücksichtigt lassen.

Das bedeutendste Kontingent eingewanderter kryptogamischer Gewächse liefert die Klasse der Pilze. Eine direkte Einwanderung ist freilich nur bei wenigen historisch nachzuweisen, wie ich solches u. a. in meinem Essay: „Ueber Puccinia Malvacearum *Mont.* und deren Wanderung“ in Archiv XXX (1876) S. 239 ff. versucht habe; jedoch muss man alle diejenigen Pilze als eingewanderte betrachten, welche ausschliesslich auf Pflanzen leben, die unserer Flora nicht ursprünglich angehören, sondern selbst eingeführt, angepflanzt oder verwildert sind, wobei u. a. die unsere im grossen

gebauten Kulturgewächse heimsuchenden Schmarotzerpilze in Betracht kommen. Wenn manche Pilze sowohl auf eingeborenen, als auch eingewanderten Pflanzen vorkommen, so können sie entweder mit letzteren eingeführt und auf erstere übergesiedelt sein, oder sie sind auch umgekehrt von den Urpflanzen auf die Fremdlinge übergetreten. Es ist alsdann zu beurtheilen, für welche Eventualität die triftigeren Gründe vorliegen. So trat im J. 1866 im südlichen Russland in den ausgedehnten Sonnenblumenpflanzungen ein Rostpilz auf, der Sonnenblumenrost, der mit jedem Jahre sich weiter ausbreitete und enormen Schaden anrichtete, so dass alsbald eine Preissteigerung des Sonnenblumenöls von 3—4 Rbl. auf 8½—9 Rbl., in Moskau und Petersburg sogar bis auf 12 Rbl. stattfand. *M. Woronin* beschrieb in der Botanischen Zeitung 1872 S. 677 die Entwicklungsgeschichte dieses Pilzes nach jahrelanger Beobachtung ausführlich und erkannte in ihm diejenige Species, welche von *Schweinitz* in seiner „Synopsis fungorum Carolinae Superioris" als Puccinia Helianthi beschrieben worden ist. Im J. 1872 wurde der Pilz ebenfalls auf Helianthus annuus auch in Schlesien beobachtet, und am 17. Sept. 1875 fand ich ihn hier bei Schwerin im Kaufmann Schall'schen Garten reichlich auf den Blättern einer Sonnenblumenvarietät, die als Helianthus annuus globosus fistulosus von Erfurt bezogen war, im Spätherbst desselben Jahres auch auf der gewöhnlichen Sonnenblume im Grossherzogl. Grünhausgarten. Der Pilz galt für eingewandert, bis die Untersuchungen meines Freundes Dr. *Paul Magnus* in Berlin darlegten, dass er als Form zu Puccinia Discoidearum *Lk.* zu ziehen sei, die auf Artemisia-, Tanacetum- und Chrysanthemum-Arten nicht selten ist. *Woronin* wurde dadurch veranlasst, Kulturversuche anzustellen, die auch wirklich ein positives Resultat ergaben, was ihm bisher bei seinen Versuchen mit den verschiedenen Formen der Puccinia Compositarum *Schldl.* nicht gelungen war. Er übertrug auf junge Sonnenblumenpflänzchen

keimende Teleutosporen der Puccinia Discoidearum von Tanacetum vulgare und sah die inficirten Stellen nach anderthalb Wochen sich mit Spermogonien und bald darauf mit Aecidium-Früchten bedecken, die sich nicht von denen der Puccinia Helianthi unterschieden. Auch die Stylosporen der Aecidien erwiesen sich keimfähig und brachten Uredo-Pusteln hervor, die denen der ächten Puccinia Helianthi völlig gleich aussahen. Es scheint demnach erwiesen zu sein, dass in diesem Falle eine bekannte Pilzform verschiedener einheimischer Pflanzen auf eine eingeführte Pflanze übergetreten ist, und ich habe die Puccinia Helianthi *Schw.* (und *Woron)* einstweilen aus der Reihe eingewanderter Pilze wieder gestrichen.

Aber es giebt noch eine Menge anderer Aecidiomyceten, sowie Peronosporen und Askomyceten, desgleichen eine grosse Zahl unvollkommen entwickelter Formen, Spermogonien, Pykniden und Konidienträger, deren Zusammengehörigkeit mit höher entwickelten Pilzformen noch nicht nachgewiesen ist, die wir unbedingt als Eindringlinge ansprechen dürfen und die z. Th. durch ihr massenhaftes und meist schädliches Auftreten an unsern Kulturgewächsen unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade erregen. Wenn das nachfolgende Verzeichniss in dieser Beziehung auch auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen kann, so wird man doch die bedeutendsten Erscheinungen in demselben nicht vermissen, natürlich mit Ausnahme aller ursprünglich heimischen und derjenigen fremden Species, welche ich bisher bei Schwerin zu beobachten noch keine Gelegenheit hatte.

Zu erwähnen bleibt noch, dass auch aus den kleinsten bekannten pflanzlichen Organismen, den einzelligen protophytischen Hefen- und Spaltpilzen, den Saccharomyceten und Schizomyceten oder Bakterien, ebenfalls einige Species als eingewandert bezeichnet werden müssen, nämlich alle diejenigen, welche ausschliesslich an dem Menschen selbst, an seinen Hausthieren oder unter Ver-

hältnissen auftreten, die durch menschliche Kulturzustände hervorgerufen sind. Hierher gehören ausser einigen Ferment- und Pigmentbakterien u. a. alle pathogenen Bakterien, die bei epidemischen Krankheiten als Träger des Kontagiums, als Erreger des pathologischen Zustandes oder als Ursache der Krankheit jetzt mehr oder weniger erkannt sind, so lange sie durchaus ihren specifischen Charakter bewahren und es der Wissenschaft nicht gelingt, sie in voller Freiheit, im Wasser, in Aufgüssen oder in feuchter Erde zu entdecken und ihre Zusammengehörigkeit mit einheimischen Arten nachzuweisen. Als vor kaum einem Decennium eine in Preussen neu auftretende ansteckende Krankheit die Aufmerksamkeit der Aerzte in Anspruch nahm, das Rückfallfieber (Febris recurrens), gelang es dem leider für die Wissenschaft zu früh gestorbenen *Obermeier*, damals Assistent in der physiol.-anatom. Klinik des Prof. *Virchow*, im Blute solcher Kranken eine bis dahin unbekannte Fadenbakterie zu entdecken, Spirochaete Obermeieri *Cohn*, die jedenfalls mehr als blosser zufälliger Begleiter der Krankheit ist; man wird sie für die Ursache derselben halten dürfen und muss glauben, dass sie mit dem Menschen oder durch Menschen hierher gekommen ist. Einige wenige Fälle in Rostock ausgenommen, ist Mecklenburg bisher noch von ihr verschont geblieben; hier in Schwerin wenigstens ist bislang das Rückfallfieber noch nicht aufgetreten. Ich habe also keine Veranlassung, die Spirochaete Obermeieri meinem Verzeichnisse einzureihen. Für andere Epidemien, die leider auch Schwerin wiederholt heimgesucht haben, z. B. Cholera, Typhus, Masern u. s. w., hat es der Wissenschaft bisher noch nicht gelingen wollen, ausschliessliche Species als Träger der Ansteckung aufzufinden. Wenn nach der Entdeckung und den Untersuchungen von *Klebs* und *Tommasi-Crudeli*[1]) ihr Bacillus

---

[1]) Studien über die Ursachen des Wechselfiebers und d. Natur d. Malaria. (Archiv f. exper. Pathologie u. Pharmakologie. Bd. XI.)

Malariae, welchen dieselben im letzten Frühlinge (1879) in der römischen Campagna, dem modernen, klassischen Boden der Sumpffieber, sowohl in den untersten Luftschichten, als auch in den festen Bestandtheilen des Bodens aufgefunden haben, und den sie für die Ursache aller Wechsel-, Sumpf- und Malariafieber erklären; wenn diese Fadenbakterie wirklich in jedem Urboden vorkommt, aus dem sie bei der ersten Beackerung in aussergewöhnlich starker Fülle hervorbricht, aber mit einem rationellen Anbau des Bodens mehr und mehr verschwindet; wenn das Vorhandensein dieser Bakterie auch einmal bei uns mikroskopisch nachgewiesen wird: so haben wir sie nicht als eingewandert, sondern vielmehr als ursprünglich und eingeboren zu betrachten gleich vielen anderen Bacillen, Spirillen, Vibrionen und anderen Bakterien.

Für die Anordnung der Gefässpflanzen werde ich die Flora von Nord- und Mitteldeutschland von *A. Garcke* (10. Aufl. Berlin 1871) zu Grunde legen und der Uebersichtlichkeit wegen auch die betreffenden Familien verzeichnen. Da diese Flora ausser den in Mitteldeutschland einheimischen Pflanzen, von denen sich viele bis zu uns verirrt haben, auch die hauptsächlichsten Kultur- und verwilderten Pflanzen enthält, so wird man in ihr nur wenige von den nachstehend aufgezählten Pflanzen vermissen. Diese wenigen, die sehr wahrscheinlich bald auch anderswo aufgefunden werden, nachdem auf sie aufmerksam gemacht worden ist, werde ich näher charakterisiren, während ich bei den übrigen ausser ihren Fundstätten nur hier und da einige Bemerkungen hinzufügen werde, von denen ich glaube annehmen zu dürfen, dass sie nicht ohne Interesse sind. Die allgemein im grossen gebauten Kulturgewächse, welche auch mitunter verwildert angetroffen werden, wie Roggen, Lupinen, Lein, Dotter, Serradella, Kartoffeln u. s. w., habe ich nicht aufgeführt, wohl aber solche, die in einer Weise verwildert sind, dass man versucht sein könnte, sie für ursprünglich zu halten, wie Rothklee, Spark u. s. w.

Alle diejenigen Pflanzen, welche eine solche Ausbreitung erlangt haben, dass ihre Ausrottung so leicht nicht zu befürchten steht, sie demnach den eingeborenen gleich geachtet und als wirklicher Bestandtheil unserer Flora angesehen werden dürfen, habe ich mit einem Sternchen (*) versehen. Die nicht asterirten Pflanzen sind entweder nur ganz vereinzelt gefunden worden (was ich bei den betreffenden Arten bemerkt habe), oder sie sind in ihrer Verbreitung doch derartig beschränkt, dass eine mögliche Terrainveränderung ihrem Dasein leicht ein Ende machen kann.

I. Phanerogamae. Samenpflanzen.

A. Angiospermae. Bedecktsamige.

I. Dicotyledones.

1. Eleutheropetalae. Getrenntkronblättrige.

1. Ranunculaceae Juss.

1. **Clematis Vitalba** *L.* Gemeine Waldrebe. Mitteldeutschland. Zur Bedeckung der Wände und Lauben gezogen und stellenweise verwildert, z. B. bei der Fähre.

2. **Adonis autumnalis** *L.* Herbst-Adonisröschen. Im Süden heimisch, bei uns Gartenzierpflanze und auf Beeten und Schutt oft verwildert.[1])

---

[1]) Zusatz vom 19. Apr. 1880.

2 b. **Adonis vernalis L.** Das Frühlings-Adonisröschen fand ich heute in einem wenige Jahre alten Stocke mit zwei sterilen Stengeln unter Dorngestrüpp am Zeltenberge auf dem Schelfwerder, als ich daselbst dem Stud rer. nat. *Metzmacher* den Standort der Viola hirta zeigen wollte. Die Pflanze wird in Schwerin u. a. im Grossh. Burggarten und im Pflanzengarten bei der Schleifmühle als Zierpflanze kultivirt. Ob sie von dorther über den See nach dem Zeltenberge gekommen ist, oder ob man sie hier für ursprünglich wild ansprechen darf, muss unentschieden bleiben; doch hat erstere Annahme am meisten für sich, da die Nordgränze des Verbreitungsbezirkes dieser Species durch eine Linie bezeichnet werden

*3. Ranunculus arvensis *L.* Acker-Hahnenfuss. Auf feuchten Aeckern unter der Saat, nicht häufig; von mir nur auf Aeckern zwischen der Stadt und dem Lankower See und auf dem Schelffelde gesammelt.

4. Eranthis hiemalis *(L.) Salisb.* Winterling. Aus dem Süden; auf Rabatten im Grossherzogl. Pflanzengarten bei der Schleifmühle verwildert.

*5. Aquilegia vulgaris *L.* Akelei. In vielen Farbenvarietäten in Gärten gebaut und so auch vielfach verwildert. In der ursprünglich blauen Farbe aber wirklich spontan am bewaldeten Seeufer zwischen Rabensteinfeld und Görslow; nach *Meyer* soll sie auch am Schelfvogtsteich auf dem Werder vorkommen, doch hat, soviel ich weiss, sie sonst niemand dort gefunden.

*6. Delphinium Consolida *L.* Feld-Rittersporn. Ackerunkraut, auf schweren Feldern nicht selten, z. B. auf den Aeckern am Marien- und Göhrenschen Wege, vor dem Wittenburger und Lübecker Thore. Auf leichtem Boden findet man die Pflanze auf weiten Strecken oft gar nicht.

7. D. ornatum *Bouché* in Bot. Ztg. 1843, 2. Stck. In Gärten unter dem Namen Englischer Rittersporn; wahrscheinlich aus England eingeführt, wo dasselbe vielleicht für D. Consolida *L.* oder für eine Abart desselben gehalten wird. D. Consolida fl. pleno *Loud.* Hort. Brit. p. 222 und D. pubescens *DC.* Fl. franc. V. p. 641 (D. Consolida *Gouan)* gehören wahrscheinlich als Synonyme hierher, wornach es alsdann auch im südlichen Frankreich heimisch sein würde. Es ist grösser,

---

kann, die in der Rheinprovinz bei Kreuznach und Bingen beginnt und über den Unterharz, Magdeburg, Schwedt und Driesen an der Warthe bis nach Westpreussen hinein verläuft. In meinem Herbar habe ich die Lebuser Berge bei Frankfurt a d Oder als nördlichsten Standort vertreten. Auch dürfte die Pflanze, wenn sie am Zeltenberge wirklich spontan wäre, sich schwerlich so lange vor Entdeckung bewahrt haben; ebenfalls müssten mehrere und ältere, reichbestaudete Stöcke derselben aufzufinden sein, was uns trotz eifrigen Suchens nicht hat gelingen wollen. Immerhin bleibt der Fund interessant.

als d. vor., verzweigter und reichblüthiger, mit grösseren Blumen in lockeren Trauben, die Blätter sind weniger fein zertheilt, die Fruchtstiele der oberen Samenkapseln sind kürzer, als diese, die der unteren von gleicher Länge mit ihnen; Stengel, Blätter und Kapseln sind kurz-weichhaarig. Hin und wieder auf Gartenboden verwildert, u. a. sehr viel im Hofgarten zu Wandrum, wo auch neben den gewöhnlichen blaublüthigen Pflanzen alljährlich einzelne mit weissen und hellrosafarbenen Blüthen auftreten, doch nie gefüllt blühende.

8. D. Ajacis *L.* Garten-R. Orient. In vielen Farben in Gärten kultivirt und verwildert.

2. Berberidaceae Vent.

*9. Berberis vulgaris *L.* Berberitze. Wohl nirgends bei uns ursprünglich, obgleich sehr häufig in Anlagen, Hecken und Wäldern. Vögel verschleppen den Samen, wie den der Mistel, des schwarzen Hollunders, der Quitschbeere, des Wachholders u. a., und tragen so zur Verbreitung bei. In jüngster Zeit hat man angefangen, den Strauch vielfach auszurotten, weil er der Träger der Spermogonien- und Aecidienform der für viele Getreidearten so verderblichen Puccinia graminis *Pers.* ist; den hübschen Zierstrauch gänzlich zu vertilgen, wird jedoch schwer halten.

10. Epimedium alpinum *L.* Sockenblume. Alpenpflanze, bei uns in Gärten und Anlagen; an einer Stelle im Schlossgarten, in der Nähe des Tempels, in grosser Masse verwildert.

3. Papaveraceae DC.

*11. Papaver Argemone *L.* Sand-Mohn. Ackerunkraut, gemein.

12. P. hybridum *L.* Bastard-M. Ebenso, aber sehr selten, erst einmal bei Boldela gefunden.

*13. P. Rhoeas *L.* Klatsch-M. Ebenso, aber nur auf den schweren Feldern im Norden des Gebiets; wird in verschiedenen Farbenvarietäten und mit gefüllten Blüthen auch in Gärten kultivirt und verwildert von dort aus.

*14. P. dubium *L.* Zweifelhafter M. Ebenso, gemein.

15. P. somniferum *L.* Schlaf-M. Osteuropa, Aegypten. Gebaut und verwildert.

16. P. orientale *L.* Morgenländischer M. Gartenzierpflanze aus Kleinasien, an einigen Stellen im Schlossgarten verwildert. Eine mehrere Fuss hohe Staude mit einblüthigen, scharfhaarigen, beblätterten Stengeln; die fiedertheiligen Blätter sind steifhaarig, die länglichen Lappen gesägt; die grossen scharlachrothen Blumen sind am Grunde schwarz gefleckt; Kelchblätter mit längeren und weicheren Haaren besetzt, Kapseln kahl, fast kugelig, denen des P. Rhoeas sehr ähnlich.

*17. Chelidonium majus *L.* Schöll- oder Schellkraut. Häufige Ruderalpflanze, die früher vielleicht zu medizinischen Zwecken gebaut worden ist.

4. Fumariaceae DC.

*18. Corydalis cava *(L.) Schwgg. & K.* Hohlknolliger Lerchensporn. In Gebüschen auf dem Kaninchenwerder (violett- und weissblüthig) und am Seeufer zwischen Rampe und Retgendorf. Wurde früher der offizinellen, jetzt obsoleten Wurzel wegen gebaut (radix Aristolochiae cavae).

19. C. solida *(L.) Sm.* C. digitata *Pers.* Gefingerter L. Gartenzierpflanze, wurde einmal von *Wüstnei* in der Nähe des Neumühler Sees im Gebüsch gefunden; auch an einer Stelle im Schlossgarten, auf den Rabatten bei den Treibhäusern am Zippendorfer Wege und im Pflanzengarten bei der Schleifmühle ist sie verwildert.

20. C. lutea *(L.) DC.* Gelber L. Süddeutschland. Kommt ebenfalls auf den Rabatten bei den Treibhäusern am Zippendorfer Wege vielfach verwildert vor.

*21. Fumaria officinalis *L.* Gebräuchlicher Erdrauch. Gärten, Aecker, Schutt, gemein.

5. Cruciferae Juss.

*22. Barbaraea vulgaris *RBr.* Gemeine Winterkresse. Wiesen, Aecker, namentlich auf Kleeschlägen,

stellenweise sehr häufig, dann oft Jahre hindurch gar nicht, ursprünglich wohl nicht einheimisch, sondern uns erst durch den Kleebau zugeführt.

*23. B. **arcuata** *Rchb.* pl. crit. X. 1820, non apud *Sturm*, Fl. 43. Krummschotige W. Ebenso, im allgemeinen aber weniger häufig.

24. B. **stricta** *Andrz.* Steife W. Einmal an der Crivitzer Chaussee.

25. B. **intermedia** *Boreau.* Frühblühende W. Wurde von mir am 12. Mai 1878 in einem Exemplar auf den Wiesen zwischen dem Werderholze und dem Chausseehause am Paulsdamme, rechts von der Chaussee, gefunden, das Ex. aber wurde leider von meinem Sohne unterwegs aus der Botanisirkapsel verloren.

26. **Arabis rosea** *DC.* Rosenrothe Gänsekresse. Italien. Eine zweijährige, oft auch wohl länger dauernde, bis fusshohe, sehr zierliche Pflanze mit länglichen, gezähnten, halbumfassenden, am Grunde fast herzförmigen Blättern; die keilförmig-länglichen, schön purpur-rosenrothen Kronblätter sind doppelt länger, als der Kelch. Auf den Staudenrabatten bei den Grossh. Treibhäusern am Zippendorfer Wege alljährlich sehr reichlich.

*27. **Hesperis matronalis** *L.* Nachtviole. Gartenpflanze aus dem Süden, auf Schutt, Aeckern, Wiesen und im Gebüsch vielfach verwildert, z. B. auf der Neumühler Wiese, auf dem Schelfwerder, wo vor etwa 30 J. das Ziegeleigehöft gestanden, im Haselholze, wo vor fast ebenso langer Zeit das Forstgehöft gelegen, und anderswo.

*28 **Sisymbrium officinale** *(L.) Scop.* Gebräuchliche Rauke. Eingebürgerte Ruderalpflanze, häufig.

*29. S. **Sophia** *L.* Weisheits-R. Wie d. vor.

*30. S. **Thalianum** *(L) Gay & Monnard.* Thal's-R. Brachäcker, Gartenland, gemein.

*31. **Erysimum cheiranthoides** *L.* Lackartiger Schotendotter. Auf bebautem Boden, gemein.

*32. **Sinapis arvensis** *L.* Acker-Senf. Lästiges Ackerunkraut unter dem Sommergetreide, vorzugsweise auf besserem Boden.

*33. S. alba *L.* Weisser S. Gebaut und stellenweise in Gärten und auf Aeckern verwildert, aber unbeständig.

34. Alyssum saxatile *L.* Felsen-Schildkraut. Süd- und Mitteldeutschland. In den Grossh. Gärten als Einfassungspflanze gebaut und auf den Rabatten vielfach verwildert; aber vereinzelt von mir auch schon im Schlossgarten am Faulen See und auf dem grossen Exercierplatz in der Nähe des Monumentberges gefunden.

*35. A. calycinum *L.* Kelchfrüchtiges Sch. Aecker, Dämme, Abhänge: am alten Ludwigsluster Wege *(Wüstnei)*, an der Wismar'schen Chaussee *(Meyer)*, auf dem neuen Friedhofe, bei Zippendorf, Kirchstück, Lübstorf.

*36. Berteroa incana *(L.) DC.* Graukresse. Auf dem Windmühlenberge hinter dem Bahnhofe, in der alten Grandgrube auf dem Ostorfer Berge unweit der Artilleriekaserne und auf dem Rasen vor dem Herrnhause zu Wandrum spärlich, jedenfalls nur verwildert und erst im letzten Sommer beobachtet; dagegen an den sandigen Höhen und am Wege vor Banzkow sehr viel und wohl ursprünglich wild.

*37. Cochlearia Armoracia *L.* Märrettig. Als Gemüsepflanze gebaut und vielfach verwildert, oft an Orten, wo ihr Auftreten überrascht, zumal sie bei uns keinen reifen Samen hervorzubringen scheint; wenigstens habe ich denselben niemals gefunden.

*38. Camelina dentata *Pers.* Leindotter. Unkraut unter dem Lein, hin und wieder.

*39. Thlaspi arvense *L.* Acker-Pfennigkraut. Auf Aeckern allgemein eingebürgert.

40. Iberis umbellata *L.* Doldiger Bauernsenf. Zierpflanze aus dem südl. Europa, in Gärten und auf Schutt oft verwildert, mit schön lilafarbenen Blumen in dichten Doldentrauben; Stengel verzweigt, bis einen Fuss hoch; Blätter lanzettförmig, zugespitzt, die unteren gesägt, die oberen ganzrandig.

41. Lepidium campestre *(L.) RBr.* Feld-Kresse. Süd- und Mitteldeutschland, aber überall selten. Einmal (20. Mai 1854) auf dem Schelfwerder auf Lehmboden

unweit des Knochenberges, links von der Chaussee. Ebenso vereinzelt habe ich die Pflanze einmal bei Käselow, bei Kramon und bei Wölschendorf auf Kleeäckern gesammelt. Von Thede ist sie bei Schossin beobachtet.

*42. L. sativum *L.* Garten-K. China. Als Küchengewächs gebaut, ausserdem sehr häufig unter dem Lein, auch sonstwo verwildert.

*43. Capsella Bursa pastoris *(L.) Mnch.* Gemeines Hirtentäschel, Judenschinken. Aecker und Schutt, überall gemein.

*44. Coronopus Ruellii *All.* Gemeine Feldkresse. Auf dem Hofe zu Gallentin, sowie auf dem zu demselben Gute gehörigen Wirthschaftshofe auf der Insel Lieps am 15. Juli 1877 zahlreich von mir gesammelt; vereinzelt im Pflaster der Apothekerstrasse nahe dem Schweinemarkte am 6. Sept. 1879. Soll aus Sibirien stammen.

*45. Neslea paniculata *(L.) Desv.* Rispige Neslee. Auf Aeckern: vor dem Haselholze, bei Zippendorf, im Rabensteinfelder Holze am Pekkatelschen Wege, von der Frohnerei nach Neumühl und sonst noch stellenweise, aber keineswegs gemein; am häufigsten noch unter dem Lein, mit dem sie uns wahrscheinlich zugeführt worden ist.

*46. Raphanistrum Lampsana *Gaertn.* Hederich. Lästiges Unkraut im Sommergetreide auf sandigen Aeckern.

6. Violaceae DC.

*47. Viola odorata *L.* Wohlriechendes Veilchen. An vielen Orten scheinbar wild, z. B. auf dem Schelfwerder beim *Duvé*schen Etablissement und am Knochenberge, im Schlossgarten, an der Aue bei der Bischofsmühle, am Lankower See u. s. w. Die weissblüthige Varietät wächst u. a. in dem Graben längs des Neustädtischen Kirchhofes gegenüber der Jägerkaserne.

7. Resedaceae DC.

*48. Reseda Luteola *L.* Färber-Reseda, Wau. In Folge früheren Anbaues als Färberpflanze vielfach verwildert: auf Aeckern und an Wegen hinter dem

Püsserkruge, auf dem Kaninchenwerder, bei Kl. Trebbow und anderswo.

49. R. odorata *L.* Garten-R. Aegypten. Wegen ihres würzigen Duftes allgemein beliebte Gartenzierpflanze, auf Beeten und Schutt oft verwildert.

8. Silenaceae DC.

50. Dianthus barbatus *L.* Bart-Nelke. Süddeutschland, Frankreich. Gartenzierpflanze, in Gärten und Anlagen mitunter verwildert.

51. D. plumarius *L.* Feder-N. Südöstliches Europa. Auf den Kirchhöfen vielfach angepflanzt und verwildert.

*52. Saponaria officinalis *L.* Seifenkraut. Südeuropa. Zierpflanze, früher auch zum Zwecke der Seifebereitung gebaut, jetzt vielfach verwildert und eingebürgert: an der Eisenbahn beim Uebergange der Wallstrasse, in der Grandkuhle beim Püsserkruge, bei Seevilla, auf dem Kaninchenwerder, beim Sachsenberge u. s. w.

53. Silene gallica *L.* Französischer Taubenkropf. Im Grossh. Küchengarten auf dem sog. Weinberge sehr viel, auch in der Form S. anglica *L.*; vereinzelt auf einem Ackerstücke auf dem Ostorfer Hals.

54. S. noctiflora *L.* Nachtblüthiger T. Aecker auf dem Sachsenberger Gebiet, vereinzelt und unbeständig.

55. S. Armeria *L.* Garten-T. Gartenzierpflanze aus dem Süden, in Gärten und auf Schutt oft verwildert.

*56. Agrostemma Githago *L.* Ackerrade. Ackerunkraut unter dem Getreide.

9. Alsinaceae DC.

*57. Spergula arvensis *L.* Feld-Spark, Spörgel. Auf Sandfeldern, auch als Futterkraut im grossen gebaut. Nach *Boll* die einzige „einheimische“ Pflanze, die im grossen gebaut wird; ich glaube dagegen, dass sie einmal mit dem Menschen von Osten her gekommen ist, wie sie jetzt mit ihm weiter wandert gegen Westen in die überseeischen Kolonien.

*58. Alsine viscosa *Schreb.* Klebrige Miere. Auf sandigen Aeckern: in der Nähe des Haselholzes, bei Zippendorf, auf dem Kaninchenwerder.

*59. Arenaria serpyllifolia *L.* Quendelblättriges Sandkraut. Auf sandigen Aeckern, gemein.

*60. Stellaria media *(L.) Cyrillo.* Vogelmiere. Auf gebauetem Boden, gemein; auch die Var. neglecta *Weihe* nicht selten.

10. Hippocastanaceae DC.

*61. Aesculus Hippocastanum *L.* Rosskastanie. Asien. Angepflanzt und verwildert, indem sie sich vielfach selbst aussäet.

11. Geraniaceae DC.

62. Geranium macrorrhizum *L.* Grosswurzeliger Storchschnabel. Südeuropa. Im Grünhausgarten angepflanzt, im Schlossgarten in einem Gebüsch in der Nähe des Tempels in Menge verwildert.

63. G. phaeum *L.* Rothbrauner St. Mit d. vor. im Schlossgarten verwildert.

64. G. pratense *L.* Wiesen-St. Wurde mir am 10. Juni 1878 durch den nun verstorbenen Kassier *Facklam* gebracht, der es an einem Graben auf dem Acker bei Dragun gefunden hatte. *Thede* sammelte es bei Boddin. Die weissblüthige Form kommt verwildert auf dem Weinberge im Grossh. Küchengarten vor.

65. G. sibiricum *L.* Sibirischer St. Sibirien. In Gärten und aus denselben verwildert, so im Grünhausgarten und an dem bewaldeten Uferabhang des Hofgartens zu Wandrum.

*66. Erodium cicutarium *(L.) L'Hérit.* Schierlingsblättriger Reiherschnabel. Auf Sandfeldern, gemein.

12. Balsaminaceae A. Rich.

*67. Impatiens parviflora *DC.* Kleinblüthiges Springkraut. Mongolei. In Folge früherer Aussaat unter schattigem Gebüsch im Burg-, Grünhaus- und Schlossgarten, sowie bei Rabensteinfeld.

13. Oxalidaceae DC.

*68. **Oxalis stricta** *L.* Steifer Sauerklee. Nordamerika. Unkraut in vielen Gärten: im Grossh. Küchengarten, auf Paulshöhe und anderswo.

14. Terebinthaceae DC.

69. **Rhus Toxicodendron** *L.* Gift-Sumach. Nordamerika. Ein niedriger Strauch mit kriechenden, wurzelnden Zweigen und lebhaft grünen, dreizähligen Blättern; Blättchen eiförmig, zugespitzt, kantig-gezähnt; Blüthen zweihäusig. An einem Abhange im Schlossgarten, wo früher der Bärenzwinger stand.

*70. **R. Cotinus** *L.* Perrückenbaum. Südeuropa. In Anlagen vielfach angepflanzt und verwildert: Schlossgarten, Paulshöhe, Kaninchenwerder etc. Ziemlich hoher Strauch mit einfachen, verkehrt-eirunden, glatten, oben dunkel-, unten graugrünen Blättern; die grossen, nach dem Verblühen federigen Blumenrispen haben ein perrückenartiges Ansehen.

15. Papilionaceae L.

*71. **Ulex europaeus** *L.* Heckensame. Die Pflanze ist wahrscheinlich früher zu Hecken angepflanzt worden und hat sich stellenweise an Wegen noch erhalten: im Hohlwege vor Crivitz, bei Kl. Trebbow, von Barnerstück nach Warnitz, bei Pokrent in den Tannen gegenüber dem ausgebauten Tagelöhnerkaten.

*72. **Cytisus Laburnum** *L.* Goldregen. Süddeutschland. Vielfach angepflanzt und verwildert.

73. **C. nigricans** *L.* Schwarzwerdender Geisklee. Süddeutschland. Im Schlossgarten und bei Rabensteinfeld verwildert.

74. **C. capitatus** *Jacq.* Kopfblüthiger G. Wie d. vor.

*75. **Medicago sativa** *L.* Luzerne. Medien. Stellenweise: an der Eisenbahn beim Uebergange der Wittenburger Strasse, auf dem neuen Friedhofe, dem Weinberge im Grossh. Küchengarten, dem Sachsenberger Kirchhofe, bei der Exportbrauerei am Ziegelsee.

*76. **M. falcata.** *L.* Sichelförmiger Schneckenklee. Im Schlossgarten auf den Höhen vor Ostorf sparsam, auf dem Pinnower Kirchhofe sehr viel. Ausserdem noch „hinter der Fähre“ *(Wüstnei)* und „bei der Rönkendorfer Mühle“ *(Meyer.)*

*77. **Melilotus officinalis** *Desr.* Gebräuchlicher Steinklee. Auf dem Sachsenberger Kirchhofe, bei der Exportbrauerei und auf Aeckern nach Neumühl hin.

*78. **M. albus** *Desr.* Weisser St. An der Wismarschen und Lübecker Chaussee (zwischen Lankow und Friedrichsthal), beim Petroleumschuppen, auf dem neuen Friedhofe, in einer alten Kiesgrube auf dem Ostorfer Berge.

*79. **Trifolium arvense** *L.* Acker- oder Mäuse-Klee. Auf sandigen Aeckern, häufig.

*80. **T. pratense** *L.* Rother Klee. Ueberall angesäet und im grossen als Futterpflanze gebaut, — ob aber bei uns wirklich ursprünglich wild? Der Kleebau soll von Belgien aus bei uns eingeführt sein.

*81. **T. repens** *L.* Weisser K. Wie d. vor. Beide Arten werden schon 1777 von *L. Schulz* aufgeführt.

*82. **T. hybridum** *L.* Bastard- oder schwedischer K. In neuester Zeit ebenfalls vielfach angebauet und auf Wiesen und an Wegen verwildert.

83. **Galega officinalis** *L.* Gebräuchliche Geisraute. Aus dem Süden, in Gärten gezogen und stellenweise verwildert, z. B. bei Görslow *(Meyer)*, im Grossh. Küchengarten, an einer Gartenhecke auf dem Hinterhofe.

*84. **Robinia Pseud-Acacia** *L.* Gemeine Robinie oder unächte Akazie. Nordamerika. Sehr viel angepflanzt und verwildert.

85. **Coronilla varia** *L.* Bunte Kronwicke. Im Gebüsch auf dem Weinberge, im Grossh. Küchengarten und auf den Staudenrabatten bei den Treibhäusern am Zippendorfer Wege verwildert.

*86. **Onobrychis viciaefolia** *Scop.* (O. sativa *Lmk.*) Esparsette. In Folge früheren Anbaues als Futterpflanze in einer alten Mergelgrube und am Rande des

Gehölzes zwischen Rabensteinfeld und Görslow verwildert, noch jetzt so zahlreich, wie schon vor 25 Jahren.

*87. Vicia villosa *Roth.* Zottige Wicke. Im Rabensteinfelder Holze, auf Aeckern am Pekkatelschen Wege.

*88. Ervum hirsutum *L.* Rauhhaarige Linse. Auf Aeckern, in Gebüschen, häufig.

*89. E. tetraspermum *L.* Viersamige L. Ebenso.

90. Lathyrus latifolius *L.* Breitblättrige Platterbse. Südeuropa. Gartenzierpflanze, verwildert im Weidengebüsch am Eisenbahndamme am Ostorfer See.

16. Amagdalaceae Juss.

*91. Prunus insititia *L.* Haferschlehe. Wenn diese Species nicht vielleicht als Kulturprodukt der Prunus spinosa *L.* angesehen werden muss, für welche Annahme manche gewichtige Gründe zu sprechen scheinen, so darf man glauben, dass sie in der jetzt für wild gehaltenen Form in frühester Zeit bei uns eingeführt, nach und nach aber durch die besseren Pflaumensorten immer mehr verdrängt worden ist. *V. Hehn* (Kulturpfl u. Hausth. S. 277) sagt: „die gegen den nordischen Winter abgehärtete Prunus insititia mit runden Früchten mag in Europa ursprünglich heimisch sein; aber in ihrer veredelten Gestalt stammt sie, wie die ächte Pflaume, aus Asien" — Die wilde Form kommt auf dem Schilfwerder *(Wüstnei)*, der Insel Lieps und in Hecken bei Pampow vor.

*92 P. domestica *L.* Gemeine Pflaume, Zwetsche. Asien. In vielen Abarten gezogen, auch in Feldhecken angepflanzt und vielfach verwildert, da sie sich sehr reichlich durch Wurzelaufschlag fortpflanzt.

*93. P. avium *L.* Vogelkirsche. Von der wilden Form darf man, wie bei der P. insititia, glauben, dass sie in frühester Zeit eingeführt und später durch bessere Sorten zurückgedrängt wurde; sie findet sich in fast allen unseren Wäldern: im Rabensteinfelder und Lübstorfer Holze, auf dem Schelf- und Kaninchenwerder, am Ostorfer und Lankower See u. s. w.

*94. **P. Cerasus** *L.* Sauerkirsche. Stammt aus Kleinasien, von woher der römische Feldherr L. Lucullus nach der Zerstörung der Stadt Cerasus an der pontischen Küste den ersten Kirschbaum nach Italien verpflanzte, — jetzt in vielen Abarten gezogen, auch in Feldhecken angepflanzt und verwildert.

*95. **P. Mahaleb** *L.* Weichselkirsche. Süd- und Osteuropa. Hier und da in Gärten, z. B. im Grünhaus- und Küchengarten, aber auch am Seeufer von der Artilleriekaserne bis vor Ostorf in grosser Menge.

17. Rosaceae Juss.

*96. **Spiraea salicifolia** *L.* Weidenblättriger Spierstrauch. Südosteuropa, bei uns sehr vielfach angepflanzt und verwildert, so dass sie stellenweise, z. B. auf dem Kalkwerder, sehr grosse Strecken einnimmt. — Auch viele andere Species, z. B. carpinifolia *Willd.*, callosa *Thbg.*, chamaedryfolia *L.*, crenata *L.*, Douglasii *Hook.*, hypericifolia *L.*, opulifolia *L.*, prunifolia *Sieb. & Zucc.*, sorbifolia *L.*, triloba *L.*, ulmifolia *Scop.* u. s. w. sind in den ausgedehnten Anlagen als beliebte Ziersträucher reichlich verbreitet und wuchern z. Th. sehr stark.

*97. **Rubus odoratus** *L.* Wohlriechende Brombeere. Kanada. Der aufrechte, wehrlose Stengel wird mannshoch; die grossen, einfachen Blätter sind handförmig gelappt; die Lappen spitz, doppelt-gesägt; Kelche, sowie Blatt- und Blumenstiele drüsenhaarig; die grossen rosenrothen Blumen stehen in endständiger Rispe; Früchte roth. Auf dem Schelf-, Kalk-, Kaninchenwerder und in vielen Gärten.

98. **R. spectabilis** *Pursh.* Ansehnliche B. Nordwestliches Amerika (Columbia.) Ebenfalls mit aufrechtem, aber meist feinstacheligem Stengel, dreizähligen Blättern, deren Blättchen oval, spitz, ungleich doppelt-gesägt, unten spärlich feinhaarig sind, mit grossen purpurrothen Blumen und dunkelgelben Früchten. Gartenzierstrauch, auf dem Kaninchenwerder in grösserer Anzahl verwildert.

*99. Fragaria moschata *Duchesne* (1766), (F. elatior *Ehrh.)* (1792). Hohe Erdbeere. Hier und da an Wegen, z. B. am Wege von Neumühl nach Rogahn (*Meyer* fil.), an der Eisenbahn von dem neuen Friedhofe bis Görries, auf dem Schelfwerder und anderswo, überall aber nur vereinzelt und wohl nicht spontan, sondern aus unverdauten Samen, die in Exkrementen vorhanden waren, erwachsen.

100. Potentilla recta *L.* Aufrechtes Fingerkraut. Gartenzierpflanze aus dem Süden, auf dem Weinberge im Grossh. Küchengarten und an der Südseite des Faulen Sees verwildert.

*101. Sanguisorba minor *Scop.* (Poterium Sanguisorba *L.)* Kleiner Wiesenknopf, Becherblume. Als Gewürzpflanze in Gärten gebaut und mit oberländischem Grassamen hier und da eingeschleppt und verwildert, z. B. auf dem neuen Friedhofe, an der Eisenbahndossirung in der Nähe des Sachsenberges, am Wege von Rabensteinfeld nach Görslow.

*102. Rosa pimpinellifolia *DC.* Pimpinell-Rose. Vielfach angepflanzt und verwildert, z. B. im Schlossgarten, auf dem neuen Friedhofe etc.

*103. R. cinnamomea *L.* Zimmt-R. Wie d. vor.

*104. R. rubiginosa *L.* Wein-R. Wie d. vor., u. a. auf dem Schelfwerder, bei der Exportbrauerei.

18. Pomaceae Lindl.

*105. Amelanchier vulgaris *Mnch.* (Mespilus Amelanchier *L.)* Felsenmispel. Gebirgsstrauch aus Süd- und Mitteldeutschland, bei uns als Zierstrauch in Anlagen vielfach angepflanzt und verwildert, z. B. im Schlossgarten, auf dem neuen Friedhofe etc.

19. Onagraceae Juss.

*106. Oenothera biennis *L.* Zweijährige Nachtkerze. Virginien, seit 1614 nach Europa übergeführt, wo sie der Wurzel wegen (Rapontikwurzel) zum Küchengebrauche kultivirt wurde, was auch jetzt noch stellenweise, z. B. im Grossh. Küchengarten, geschieht; jetzt

auf Sandfeldern überall verwildert, doch um Schwerin nicht gerade häufig: Grossh. Küchengarten, Paulshöhe, alte Dorfstelle im Haselholze, Lankow etc.

107. O. Lamarckiana *Sering.* (O. grandiflora *Lam.*, ob auch *Ait.?*) Grossblüthige N. Nordamerika. Ist früher im Grossh. Küchengarten viele Jahre lang mit der vorigen, mit deren Samen sie unabsichtlich eingeführt, kultivirt worden; später ist sie auf den Nachtkerzenbeeten daselbst ausgemärzt, hat sich aber im verwilderten Zustande in dem Garten erhalten, namentlich viel auf dem sog. Weinberge; auch auf den Rabatten im Schlossgarten. Sie unterscheidet sich von der vor., zu welcher einige Autoren sie als Varietät ziehen, durch die verhältnissmässig grossen, duftenden Blüthen und die breitlanzettlichen Blätter der einjährigen Pflanzen.

*108. Trapa natans *L.* Wassernuss. In einem Kanale, welcher aus dem Ziegelsee nach der Exportbrauerei führt, seit ungefähr sechs Jahren alljährlich sehr reichlich, obgleich sie inzwischen schon einmal durch Säuberung des Kanales in ihrer Vegetation arg gestört worden ist. So viel ich habe ermitteln können, ist die Pflanze daselbst durch eine unberufene Hand aus Samen gezüchtet, den Hr. G. Schall in grösserer Quantität zu kulinarischen Zwecken von Dessau bezogen und in seinem nahen Gartenhause zum Nachtrocknen ausgeschüttet hatte. Ihr Fortbestehen scheint gesichert zu sein. Nach *Siemssen* ist sie früher auch in der Lewitz gefunden.

20. Philadelphaceae Don.

*109. Philadelphus coronarius *L* Wilder Jasmin, Pfeifenstrauch. Südeuropa, bei uns in Gärten und Anlagen vielfach angepflanzt und verwildert.

21. Cucurbitaceae Juss.

*110. Bryonia alba *L.* Zaunrübe. Wird früher als Gift- und Arzeneipflanze wegen der Wurzel (radix Bryoniae) kultivirt worden sein; jetzt an Zäunen, in Hecken und Gebüschen überall eingebürgert.

111. Sicyos angulata *L.* Haargurke. Nordamerika. Zur Bekleidung von Mauern oft gezogen, säet sie sich nicht selten aus und pflanzt sich selbstständig fort, so seit vielen Jahren am Treibhause im Grünhausgarten.

22. Portulaceae Juss.

112. Portulaca oleracea *L.* Portulak. Aus dem Süden oft mit Gemüsesämereien eingeführt und dann als Unkraut hin und wieder auf Beeten, z. B. im Grossh. Küchengarten.

*113. Calandrinia compressa *Schrad.* Zusammengedrückte Kalandrinie. Diese kleine annuelle Portulacee wächst alljährlich in grosser Zahl auf Beeten und in Steigen in dem Grossh. Küchengarten oberhalb des Weinberges; auch in dem unteren Theile, welcher an den Kalkwerder gränzt, habe ich sie vereinzelt gefunden. Ebenfalls erinnere ich mich, vor vielen Jahren dieselbe Pflanze auch als Unkraut in Gärten an der Elde bei Grabow gesehen zu haben. Ich habe das zierliche Pflänzchen nach *Dietrich* Syn. plant. III. p. 236 bestimmt und glaube mich nicht in der Species zu irren. Dort steht das Genus in der ersten Ordnung der Polyandria, während andere Autoren es in der Dodecandria unterbringen. Die Zahl der Staubfäden ist nämlich bei den einzelnen Arten verschieden, von 4—15; ebenso sind auch die freien oder auch am Grunde verwachsenen Blüthenblätter an Zahl ungleich, 3—5. Obige Species hat durchweg 9, selten 10 Staubfäden in den kleinen rosenrothen Blüthen, der stark zusammengedrückte Kelch besteht aus zwei dreieckig-herzförmigen, lang zugespitzten Blättchen, die fleischigen, linealen Blätter sind spärlich gewimpert. Als Vaterland ist Chile angegeben.

23. Crassulaceae DC.

114. Sedum purpureum *(L.) Lk.* Purpurrothe Fetthenne. Wird in Töpfen und Gärten gezogen, wächst ausserdem auf den Kirchhöfen auf Gräbern, an einer Stelle im Schlossgarten und an der Chaussee bei Seevilla, aber nirgends wirklich wild.

115. S. album *L.* Weisse F., Tripmadam. Wird sowohl als Gewürz-, wie auch als Zierpflanze in Gärten gezogen und verwildert zuweilen, so u. a. auf einer Feldsteinmauer in Zippendorf. Früher auch auf den Wällen des alten Schlosses, wo es schon *Crome* sammelte.

*116. S. reflexum *L.* Zurückgekrümmte F. Ebenfalls als Gewürzpflanze unter dem Namen Tripmadam in Gärten gezogen, ist es in nächster Nähe Schwerins nur an wenigen Stellen verwildert: auf dem neuen Friedhofe und an zwei Stellen im Schlossgarten; wirklich spontan tritt die Pflanze erst hinter dem Rabensteinfelder Holze an den Höhen am Wege nach Pekkatel auf.

*117. S. hybridum *L.* Bastard-F. Sibirien, Tartarei. Mit aufsteigendem, an der Basis wurzelndem Stengel, keilförmigen, stumpf gesägten, dicht und abwechselnd stehenden Blättern und gelben Blumen in endständigen Afterdolden. In Gärten und auf Kirchhöfen, ausserdem an der Dossirung der Eisenbahn auf dem Medeweger Felde in der Gegend des Sachsenberges, zwischen Lübecker und Wittenburger Strasse, unweit Görries und anderswo, ursprünglich (vor etwa 30 Jahren) zur Befestigung angepflanzt.

*118. S. spurium *MB.* Unächte F. Kaukasus. Mit kriechendem Stengel, rundlich-verkehrt-eirunden, flachen, am Grunde keilförmigen, an der Spitze gekerbten, unten weichhaarigen, fast gewimperten Blättern; Wurzelblätter gebüschelt, Stengelblätter entgegengesetzt; Blüthen purpurroth in zusammengesetzten, endständigen Afterdolden. Mit d. vor.

24. Grossulariaceae DC.

*119. Ribes Grossularia *L.* Stachelbeere.

*120. R. alpinum *L.* Gebirgs-St.

*121. R. nigrum *L.* Gichtbeere.

*122. R. rubrum *L.* Johannisbeere. Alle vier Arten, vielfach in Gärten gezogen, kommen in Hecken und allen umliegenden Wäldern nicht selten vor, doch wohl kaum ursprünglich wild. Vögel verschleppen die reifen Beeren und tragen zur Verbreitung bei.

25. Umbelliferae Juss.

123. Falcaria vulgaris *Bernh.* (F. Rivini *Host.*, Sium Falcaria *L.)* Sichelmöhre. Vereinzelt auf dem Windmühlenberge hinter dem Bahnhofe.

***124.** Carum Carvi *L.* Kümmel. Nicht selten: an der Lübecker und Wismarschen Chaussee, auf dem Schelfwerder etc., wahrscheinlich aber nur in Folge früheren Anbaues verwildert.

***125.** Aethusa Cynapium *L.* Hundspetersilie. Gemeines Unkraut auf Gemüseländereien, Aeckern und Schutt.

***126.** Archangelica officinalis *Hoffm.* Engelwurz. Gebirgspflanze. Als officinelle Pflanze (radix Angelicae) wohl früher gebaut und verwildert: stellenweise am Seeufer, z. B. in der Nähe des Grünhauses, auf dem Kaninchenwerder, in Gebüschen bei Neumühl und Krebsförden.

127. Anethum graveolens *L.* Dill. Südeuropa. Zum Küchengebrauche kultivirt und in Gärten und auf Schutt verwildert.

***128.** Pastinaca sativa *L.* Pastinak. An Wegen- und auf Wiesen stellenweise häufig, z. B. an der Lübecker und Wismarschen Chaussee, auf dem neuen Friedhofe etc. Wahrscheinlich auch nur in Folge früherer Kultur verwildert und eingebürgert.

129. Heracleum tauricum *Fisch.* Taurische Bärenklau. Taurien. Diese stattliche zweijährige Dolde hat sich im Pflanzengarten in der Ecke bei der Schleifmühle sehr stark ausgebreitet und kommt vereinzelt auch anderswo vor, z. B. in diesem Jahre an der Aue unweit der Brücke in der Wismarschen Strasse.

130. Anthriscus Cerefolium *(L.) Hoffm.* Garten-Kerbel. Südeuropa. Zum Küchengebrauche gebaut und nicht selten verwildert.

***131.** Chaerophyllum bulbosum *L.* Knollentragender Kälberkropf. Auf dem Stadtfelde vor dem Wittenburger Thore und sonstwo an Ackerrainen und in Gebüschen nicht selten.

132. Myrrhis odorata *(L.) Scop.* Wohlriechende Süssdolde. Alpenpflanze. Im Schlossgarten bei der Schleifmühle und im Grossh. Küchengarten verwildert.

***133. Conium maculatum** *L.* Gefleckter Schierling. Auf Gemüseäckern, an Hecken, Zäunen, auf Schutt, nicht selten, u. a. sehr viel in dem Hohlwege bei der Dungablagerungsstelle am Fliederbusch und an der Neumühlschen Chaussee an den ersten Höhen vor dem Wittenburger Thore.

26. Cornaceae DC.

***134. Cornus stolonifera** *Mchx.* (C. alba *Auct.* non *L.*). Weisser Hartriegel. Nordamerika (und Sibirien?). Sehr viel angepflanzt und verwildert. *Linné* sagt von seiner im Garten zu Upsala kultivirten C. alba in Mant. I. p. 40: „C. arborea, ramis recurvatis, cymis nudis. C. sanguineae tam similis ac ovum ovo; distinguitur tantum ramis recurvatis et baccis albis; multi stolones juxta radicem enati procumbunt", dem er in Mant. II. p. 512 noch hinzufügt: „Cor. alba, receptac. purpurascente." Nach *Garcke* ist die bei uns überall kultivirte und verwilderte Pflanze jedoch nicht die *Linné*'ische Species, für welche die Botaniker sie immer gehalten haben, dazu C. stolonifera *Mchx.* und C. tatarica *Mill* als blosse Synonyme anführend, sondern vielmehr C. stolonifera *Mchx.*, die als gute selbstständige Art zu betrachten ist. Darnach ist mir aber die ächte C. alba *L.* eine unbekannte Pflanze. Wir haben hier bei Schwerin ausser der C. stolonifera *Mchx.*, der überall wildwachsenden C. sanguinea *L.* und der vielfach kultivirten C. mas *L.* nur noch die C. florida *L.*, welche auf dem Kaninchenwerder in der Nähe des Tempelberges in mehreren Exemplaren vorkommt; andere Species habe ich bisher in den ausgebreiteten Anlagen nicht gefunden.

2. Gamopetalae. Verwachsenkronblättrige.

27. Caprifoliaceae Juss.

***135. Ebulum humile** *(Lmk.) Grcke.* (Sambucus Ebulus *L.*) Zwerg-Hollunder. Im Gebüsch des Grünhausgartens und im Schlossgarten dicht vor Ostorf.

*136. **Sambucus nigra** *L.* Schwarzer Hollunder. Flieder. Gärten, Hecken, Wälder, häufig.

*137. **Lonicera tatarica** *L.* Tatarisches Geisblatt. Sibirien. Vielfach angepflanzt und verwildert.

*138. **Symphoricarpus racemosus** *Mchx.* Schneebeere. Nordamerika. Wie d. vor. Zierstrauch, dessen kleine, rosenrothe, innen gebartete Blumen in einer unterbrochenen Traube stehen und der während des Winters mit zahlreichen, grossen weissen Beeren geschmückt ist.

28. Rubiaceae DC.

*139. **Sherardia arvensis** *L.* Acker-Sherardie. Ackerunkraut, auf Aeckern, Gemüsebeeten, frisch angesäeten Rasenflächen, nicht selten, doch nicht immer beständig.

140. **Asperula cynanchia** *L.* Hügel-Waldmeister. Auf einem Rasen im Garten der Lackfabrik Feldhöhe hinter dem Bahnhofe.

*141. **Galium verum** *L.* Aechtes Labkraut. In nächster Nähe Schwerins nur an drei Stellen im Schlossgarten, vereinzelt auf Rasenplätzen, jedenfalls mit Grassamen ausgesäet. Wirklich wild tritt es erst an der Crivitzer Chaussee hinter dem Rabensteinfelder Holze auf; bei Crivitz ist es schon häufig.

29. Valerianaceae DC.

*142. **Valerianella olitoria** *(L.) Mnch.* Gemeines Rapünzchen. Auf Aeckern, an Abhängen, Hecken und Zäunen, häufig.

*143. **V. dentata** *Poll.* (V. Morisonii *DC.*) Gezähntes R. Auf Aeckern, stellenweise: beim Püsserkruge, auf dem Exercierplatze, bei Zippendorf, im Rabensteinfelder Holze am Wege nach Pèkkatel.

30. Dipsaceae DC.

*144. **Dipsacus silvester** *Huds.* Wilde Karde. Am Wege von Barnerstück nach Warnitz mit Ulex europaeus. Auf dem Gebiete der jetzigen Exportbrauerei am Ziegelsee, wo früher der fürstliche Spinnhof und die Tuchfabrik gelegen haben, hat D. Fullonum

Mill. sich lange verwildert erhalten; er wurde von *Meyer* als D. silvester bekannt gemacht, in welchen übrigens D. Fallonum nach *Link's* Beobachtung im Rostocker botanischen Garten schon in zweiter Generation wieder zurückfallen soll Darnach müsste man mit *Linné* beide Species wieder zu einer vereinigen, dann aber nicht D. Fullonum, sondern vielmehr D. silvester als die Stammform betrachten.

31. Compositae Adams.

***145. Petasites officinalis** *Mnch.* Gebräuchliche Pestilenzwurz. Wächst um Schwerin klumpweise an vielen Stellen in der Nähe der Stadt, jedenfalls ursprünglich wegen der grossen dekorativen Blätter angepflanzt: im Schlossgarten, auf der Bleiche, am Faulen See, auf dem Kalk- und Schelfwerder u. s. w.

146. P. tomentosus *(Ehrh) DC.* Filzige P. Auf der Wiese zwischen der Obotritenallee und dem Grünhause, vor etwa 15 Jahren aus der Elbstrandsflora eingeführt und auf einem Klumpe an der Brücke angepflanzt, von wo er sich weiter über die Wiese ausgebreitet hat. Obgleich die Blüthenstengel alljährlich von Kinderhänden abgerauft und die Blätter mehrmals abgemäht werden, scheint er bei seiner zähen Lebenskraft doch dauernd Fuss gefasst zu haben.

147. Aster Linosyris *(L.) Bernh.* Deutsches Goldhaar. Auf dem Weinberge im Grossh. Küchengarten verwildert.

***148. Biotia macrophylla** *(L.) DC.* Grossblättrige Aster. Nordamerika. Im Schlossgarten unweit des Tempels, im Friedrichsthaler Holze, am bewaldeten Abhange des Hofgartens zu Wandrum.

***149. Erigeron canadensis** *L.* Kanadisches Berufskraut. Aus Kanada vor etwa 100 Jahren nach Europa übergeführt, nach einigen mit kanadischem Roggen, nach anderen in einem ausgestopften Vogelbalg; jetzt überall auf sandigen Aeckern und unbebauten Stellen sehr gemein.

*150. **E. Villarsii** *Bell.* Villars' B. Südeuropa. In Gebüschen, auf Rabatten und Rasenplätzen im Schlossgarten. Stengel verzweigt, die nebst den Blättern und den Hauptkelchen drüsig-flaumhaarigen Aeste wenigkopfig, die Strahlblüthen hell-purpurroth.

151. **Telekia speciosa** *(Schreb.) Baumg.* Schöne Telekie. Ungarn, Kroatien, Taurien. Im Schloss-, Burg- und Grünhausgarten in Gebüschen angepflanzt und gleichsam verwildert.

152. **Inula Helenium** *L.* Aechter Alant. Im Grünhausgarten angepflanzt, im Küchengarten verwildert, ebenso bei Kambs.

*153. **Galinsogaea parviflora** *Cav.* (Wiborgia Acmella *Rth.)* Kleinblumiges Herbstkraut. Peru. An vielen Orten auf Gemüseboden ein lästiges, unvertilgbares Unkraut: auf Aeckern und in Gärten auf dem Ostorfer Halse, im Schumacherschen Garten an der Bleicherstrasse, auf dem Sachsenberge, in Wandrum in allen Gärten seit 1832 (wird daselbst Hexenkraut genannt), in Friedrichsthal etc.

*154. **Helianthus tuberosus** *L.* Erdapfel. Nordamerika. Früher der essbaren Wurzel wegen gebaut, stellenweise auch wohl noch jetzt; an Hecken und Gartenzäunen vielfach verwildert, namentlich in Dorfgärten.

155. **H. salicifolius** *Otto & Dietr.* Weidenblättrige Sonnenblume. Am Missuriflusse in Nordamerika. In den fürstlichen Gärten als Solitärpflanze auf Rasen und am Rande von Gebüschen vielfach angepflanzt und an manchen Stellen im Schlossgarten nach aufgegebener Kultur verwildert. Die einfachen, glatten, gefurchten Stengel werden bis 10 Fuss hoch und höher, die langen, sehr schmalen, linienförmigen, an beiden Enden verschmälerten, glatten und gezähnelten Blätter sind bogig herabgekrümmt, die verhältnissmässig kleinen gelben Blumen kommen nur in sehr warmen Jahren im Spätherbst zur Entwickelung, gleichwie bei der vor. Art.

156. Rudbeckia laciniata *L.* Geschlitzte Rudbeckie. Nordamerika. Am Seeufer nach Zippendorf hin; auch in Gebüschen im Schlossgarten.

***157.** Filago germanica *L.* Deutsches Schimmelkraut. Ackerunkraut auf schwererem Boden, nicht häufig, u. a. bei Medewege, auf der Insel Lieps u. s. w.

***158.** F. arvensis *L.* Acker-Sch. Wie d. vor., auf Sandfeldern gemein.

***159.** F. minima *Fr.* Kleinstes Sch. Wie d. vor.

***160.** Artemisia Absinthium *L.* Wermuth. In und nahe bei Schwerin nur selten: an Gartenhecken zwischen der Hermanns- und Bleicherstrasse, beim Püsserkruge, auf der alten Dorfstelle im Haselholze; sehr viel dagegen in manchen umliegenden Dörfern, z. B. in Wüstmark, Sülte, Plate, Pinnow, Dambeck u. s. w.

***161.** Anthemis arvensis *L.* Acker-Hundskamille. Ackerunkraut, gemein.

***162.** A. cotula *L.* Stinkende H. Wie d. vor.

***163.** Matricaria Chamomilla *L.* Aechte Kamille. Unkraut unter der Saat auf lehmhaltigen Aeckern, aber nicht häufig; auf dem Schelffelde und den schwereren Feldern im Norden des Gebietes stellenweise, im Süden nur bei Stralendorf und Walsmühlen; im eigentlichen Sandgebiete habe ich mich vergeblich nach der Pflanze umgesehen.

***164.** M. inodora *L.* Geruchlose K. Ackerunkraut, gemein.

165. M. Parthenium *L.* Mutterkraut. In Gärten und auf Schutt, sowie auch auf dem Schelfwerder und in Rabensteinfeld verwildert.

***166** Chrysanthemum segetum *L.* Wucherblume. Früher ein lästiges Unkraut unter dem Sommergetreide, jetzt nur noch vereinzelt.

***167.** Senecio vulgaris *L.* Gemeines Kreuzkraut, Vogelkraut, Dickkopf. Aecker, Gärten, Schutt, häufig.

***168.** S. vernalis *W.K.* Frühlings-K., Hungerblume. Kaukasus, südöstliches Europa. Erst seit 1878 bei uns eingewandert; auf verschiedenen Feldmarken

an der Ostseite des Schweriner Sees, auf dem Kaninchen- und Schelfwerder, am Seeufer beim Judenkirchhofe, bei Friedrichsthal und zwischen Neumühl und Wittenförden. Die Landesregierung hat die Vertilgung der Pflanze angeordnet. S. meine Aufsätze in der Meckl. Ztg. 1878 No. 133: „Das Frühlingskreuzkraut" und No. 146: „betreffend Senecio vernalis *W.K.*"

***169. S. saracenicus** *L.* Sarazenisches K. Auf dem Schelfwerder in einem Spiräengebüsch am Ufer des Ziegelsees, in einem Dorfgarten zu Wandrum, an der Warnow bei Gädebehn. — Auf dem Werder ist die Pflanze durch das Gebüsch vor dem Abmähen geschützt, kann sich aber in die, dasselbe umgebende Wiese hinein nicht ausbreiten. Seit 1866, wo ich sie zuerst fand, habe ich erst einige Male das Glück gehabt, ein ausgebildetes Blüthenexemplar zu erlangen, da die Blüthen vor ihrer Entwickelung gewöhnlich von Knabenhänden abgerupft werden; nicht selten werden auch die Stengel zerstört. In diesem Jahre waren unter 11 aufgeschossenen Stengeln 5 blühbare, von denen ich 2 erhalten habe. Die Pflanze stimmt in allen Theilen mit der Diagnose, welche die namhaftesten Floristen über den S. saracenicus entwerfen; doch halte ich diesen kaum für eine gute Species. S. meinen „Beitrag zur Kenntniss der Haideflora des südwestlichen Mecklenburg" in Archiv VI (1852) p. 106, meinen „Nachtrag zur Flora der Haideebene" in Archiv VII. (1853) p. 256 und *C. Griewank* in Archiv VIII. (1854) p. 185. — Die Pflanze in dem Dorfgarten zu Wandrum, welche ausserordentlich gut gedeiht, soll vor vielen Jahren aus dem dortigen Hofgarten entnommen sein; doch kommt sie in demselben weder kultivirt, noch verwildert mehr vor, auch habe ich sie an den Ufern des Neumühler Sees daselbst nicht auffinden können.

***170. Calendula officinalis** *L.* Ringelblume, geel Gölling. In Gärten und auf Schutt, häufig.

171. Echinops sphaerocephalus *L.* Rundköpfige Kugeldistel. Südeuropa, Sibirien. Auf dem Wein-

berge im Grossh. Küchengarten und an der Südseite des Faulen Sees.

*172. **Cirsium arvense** *(L.) Scop.* Ackerdistel. Ackerunkraut.

173. **Silybum marianum** *(L). Gaertn.* Mariendistel. Südeuropa. In Gärten und auf Schutt stellenweise verwildert.

*174. **Onopordon Acanthium** *L.* Eselsdistel. Ruderalpflanze, nicht häufig: Ostorf, Muess, Kaninchenwerder, Fähre, Rabensteinfeld, Pinnow.

*175. **Centaurea Cyanus** *L.* Kornblume, Kaiserblume, Tremse. Ackerunkraut, gemein.*)

*176. **Arnoseris minima** *(L.) Lk.* Lämmersalat. Ackerunkraut auf sandigen und haidigen Aeckern des südlichen Gebietes.

*177. **Lactuca Scariola** *L.* Wilder Salat. Ruderalpflanze, verschwindet und taucht anderswo plötzlich wieder auf: an dem steilen Abhange der Sandstrasse, an der Fritz-Reuterstrasse, an der Eisenbahndossirung zwischen Lübecker- und Wittenburgerstrasse, in den Bahnhofsanlagen.

*178. **Sonchus oleraceus** *L.* Gemüse-Sandistel. Aecker, Gärten, Schutt, häufig.

*179. **S. asper** *All.* Rauhe S. Wie d. vor.

*180. **S. arvensis** *L.* Feld-S. Ackerunkraut, wie d. vor.

181. **Hieracium aurantiacum** *L.* Orangefarbenes Habichtskraut. Gebirgspflanze, bei uns Zierpflanze in Gärten. Verwildert an dem Walle, welcher vom Hofgärtnerhause nach dem alten Pulverthurme führt, wird aber gewöhnlich vor Entwickelung der Blüthen abgemäht.

---

*) Anm. Zusatz vom 27. Juli 1880:

175 b. **Centaurea montana** *L.* Berg-Flockenblume. Süd- und Mittel-Deutschland. Im Schlossgarten auf dem Plateau am Rande des Gehölzes in grosser Zahl verwildert.

32. Campanulaceae Juss.

***182.** Campanula rapunculoides *L.* Kriechende Glockenblume. Acker- und Gartenunkraut, an Zäunen, in Hecken und Gebüschen.

33. Oleaceae Lindl.

***183** Ligustrum vulgare *L.* Liguster. In Hecken und Gebüschen vielfach angepflanzt und verwildert; bei der Schleifmühle auch die Varietät italicum *Mill.* mit immergrünen Blättern.

***184.** Syringa vulgaris *L.* Spanischer Flieder. Wie d. vor. Kam zuerst 1562 aus dem Orient nach Europa.

34. Asclepiadaceae RBr.

185. Asclepias syriaca *L.* Syrische Schwalbenwurz, Seidenpflanze. Als Vaterland wird sowohl der Orient, als auch Nordamerika angegeben. Zierpflanze, wird auch wegen des Honigreichthums der Blüthen von Bienenzüchtern angepflanzt. Früher in dem vorderen Theile des Schlossgartens ausserordentich viel; durch die neuen Anlagen jedoch daselbst ausgerottet; im Gebüsch des Grünhausgartens, auf dem Zittower Kirchhofe. Mit einfachem, aufrechtem, glattem Stengel, entgegengesetzten, eirund-länglichen, kurzstieligen und kurzzugespitzten, unten filzigen Blättern und purpurnen, wohlriechenden Blumen in überhängenden, grossen Dolden. Die Korolle ist fünftheilig, zurückgerollt, die Nektarkrone besteht aus 5 hörnertragenden Käppchen; der Same ist mit einer seidenhaarigen Krone versehen und dient als Polstermaterial für Kissen u. dgl., auch wird er, mit Wolle oder Seide vermischt, zu Geweben verarbeitet; die zähen Stengel kann man wie Hanf benutzen; der weisse Milchsaft der Pflanze ist giftig.

35. Convolvulaceae Juss.

186. Calystegia dahurica *Fisch.* Im südl. Russland heimisch, wurde diese Winde vor vielen Jahren durch den Grossh. Hof als russische Winde aus Russland in die hiesigen Gärten eingeführt und kommt stellenweise

verwildert vor: bei den Treibhäusern am Zippendorfer Wege, im Lobedanz'schen Garten, in einer Gartenhecke beim Militärlazareth an der Wallstrasse. Der windende Stengel behaart, Blätter herz-pfeilförmig mit abgerundeten Oehrchen, die oberen langzugespitzt; der Kelch ist von zwei grossen, herzförmigen, behaarten Brakteen eingeschlossen, die grossen Blüthen sind hellrosenroth.

*187. Cuscuta Epilinum *Weihe.* Flachsseide. Auf Lein schmarotzend, hier und da auf dem Stadtfelde, bei Grambow, Hundorf, Gallentin u. s. w.

36. Boraginaceae Desv.

188. Asperugo procumbens *L.* Scharfkraut. Ruderalpflanze, an Zäunen des Teude'schen Gartens bei der Bischofsmühle.

*189. Cynoglossum officinale *L.* Hundszunge. Ruderalpflanze, stellenweise und fast immer nur vereinzelt: am Göhrenschen und Marienwege, bei Zippendorf, Rabensteinfeld, am Pinnower und Neumühler See, an der Wismarschen Chaussee, bei Kl.-Trebbow, beim Judenkirchhofe, auf dem Kaninchenwerder (hier ziemlich viel) und der Insel Lieps.

*190. Borago officinalis *L.* Boretsch. Orient. Gemüse- und Zierpflanze, verwildert: hin und wieder auf Schutt, in Gärten und an Gartenhecken am Heidensee und bei der Dungablagerungsstelle daselbst, auf dem Weinberge im Küchengarten, im Burg- und Grünhausgarten.

*191. Anchusa arvensis *(L.) MB.* (Lycopsis arvensis *L.*) Ackerkrummhals. Ackerunkraut auf sandigen Feldern, Hauptträger der Aecidienform der Puccinia straminis *Fckl.*

*192. Symphytum asperrimum *MB.* Rauheste Schwarzwurz. Kaukasus. Als ausgezeichnete Futterpflanze vielfach empfohlen, sind in früheren Jahren Anbauversuche mit derselben gemacht und hat sie sich hier und da im verwilderten Zustande erhalten: im Schlossgarten in der Nähe des Grünhauses, auf dem Weinberge,

am Franzosenwege, bei Rabensteinfeld, Wandrum, auf Feldhöhe und in einzelnen Privatgärten.

193. Cerinthe major *L.* Grosse Wachsblume. Süddeutschland. Hat sich seit Jahren auf dem Weinberge und im Grünhausgarten selbständig ausgesäet und erhalten. Bei Wölschendorf habe ich sie einmal auf einem Kleeacker gesammelt. Die länglich - eirunden, blaugrünen Blätter sind stengelumfassend, die fünf kurzen Zähne der röhrig - glockenförmigen, bauchigen, hellbräunlich-purpurrothen Korolle zurückgeschlagen.

***194.** Echium vulgare *L.* Gemeiner Natternkopf. Allgemein verbreitetes Ackerunkraut.

195. E. violaceum *L.* Violetter N. Im Süden heimisch, bei uns Gartenzierpflanze, auf dem Weinberge verwildert. Der ausgebreitet-ästige Stengel ist rauh, die mit Häckchen versehenen Blätter sind länglich, die oberen fast herzförmig, die violetten Blumen stehen in langen, einfachen Aehren, die Staubfäden sind von gleicher Länge der Korolle.

***196.** Lithospermum officinale *L.* Gebräuchlicher Steinsame. Auf dem Schelfwerder vom Knochenberge bis zum Schelfvogtsteich ziemlich viel.

***197.** L. arvense *L.* Acker-St., Schminkwurzel. Ackerunkraut unter dem Getreide. In Südaustralien, wo es nach *R. Schomburgk* vor etwa 15 Jahren eingewandert ist, hat es sich so massenhaft ausgebreitet, dass es die Weizenfelder bedroht, indem es die jungen Weizenpflanzen oft gänzlich erstickt.

198. Myosotis alpestris *Schmidt.* Alpen - Vergissmeinnicht. Auf den südlichen Gebirgen heimisch, bei uns Topf- und Gartenpflanze. Vom Habitus der M. silvatica *Hffm.*, aber gedrungener und rauhhaariger, die Blüthenstielchen dicker, die Kelche grösser. Auf Beeten, Gartenauswurf und Schutt hier und da verwildert, auch die weissblüthige Varietät.

37. Solanaceae Juss.

***199.** Lycium barbarum *L.* Bocksdorn. Berberei. An Lauben, Zäunen und Hecken angepflanzt und verwildert.

*200. Solanum nigrum *L.* Schwarzer Nachtschatten. Allgemein eingebürgertes Unkraut auf bebautem Boden und Schutt.

201. Nicandra physaloides *Gaertn.* Giftbeere. Peru. Hier und da als Unkraut in Gärten, auf Schutt, Kartoffeläckern, unbeständig: bei den Treibhäusern am Zippendorfer Wege, auf dem Ostorfer Halse, in einem Garten an der Seestrasse.

202. Atropa Belladonna *L.* Tollkirsche. Süd- und Mitteldeutschland. In Gebüsch auf dem Kalkwerder, 1. Aug. 1875, wahrscheinlich aus dem Schlossgarten, wo sie auf einer Rabatte bei den Treibhäusern kultivirt wird, dorthin verirrt.

*203. Hyoscyamus niger *L.* Bilsenkraut. Ruderalpflanze, nahe bei Schwerin nur einmal auf einem Schutthaufen am Faulen See und im Küchengarten gefunden, ausserdem sparsam auf dem Kaninchenwerder, (wo es vor Jahren zugleich mit d. folg. durch einen Apothekergehülfen ausgesäet sein soll), häufig in Pinnow.

*204. Datura Stramonium *L.* Gemeiner Stechapfel. Uferländer des Kaspischen Meeres. Wie d. vor., auch an denselben Orten.

205. D. Tatula *L.* Blassblauer St. Nordamerika? Einmal (1877) im Grossh. Küchengarten auf dem Nachtkerzenbeete, auf einem Hofe in der Seestrasse alljährlich, in Gärten beim neuen Friedhofe (hier mit Bardowieker Gemüsesamen eingeführt); scheint sich bei uns einbürgern zu wollen.

38. Scrophulariaceae RBr.

206. Scrophularia vernalis *L.* Frühlings-Braunwurz. Früher einmal am Seeufer nach Zippendorf hin, seit vielen Jahren nicht mehr gesehen. Bei Grabow sammelte ich die Pflanze als Unkraut in Gärten am Eldeufer unterhalb der Stadt, bei Ludwigslust im Schlossgarten.

*207. Antirrhinum Orontium *L.* Feld-Löwenmaul. Auf Aeckern: vor Neumühl auf dem Felde unter

der Saat *(Wüstnei)*, in der Nähe des Lankower Sees, im Grünhausgarten hin und wieder auf Beeten, bei Kladow.

208. Linaria Cymbalaria *(L.) Mill.* Epheublättriges Leinkraut. Im Süden, bei uns als Ampelpflanze und in Gärten auf Steinpartien, wo es oft sich sehr ausbreitet und wie verwildert erscheint, so auch auf den Rabatten bei den Treibhäusern am Zippendorfer Wege.

209. L. Elatine *(L.) Mill.* Spiessblättriges L. Wurde am Kirchsteige von Schossin nach Parum von *Thede* gesammelt. Diese, zuerst in den Nützl. Beiträgen vom J. 1806 veröffentlichte botanische Notiz hat einmal in einem Rechtsstreite wegen Aufhebung des betr. Kirchsteiges als Beweismittel gedient.

*210. L. minor *(L.) Desf.* Kleines L. „Auf bebauetem Boden hier und da" *(Wüstnei)*, bei Pinnow *(Meyer)*, im Grünhausgarten hin und wieder auf Beeten.

*211. L. vulgaris *Mill.* (Antirrhinum Linaria *L.)*. Gemeines L. Auf Sandfeldern, an Rainen und Wegen, gemein. Auch die Pelorienformen, sowohl nectarina, als auch anectarina, kommen stellenweise vor, erstere z. B. auf dem neuen Friedhofe, letztere an der Wismar'schen Chaussee.

212. Digitalis purpurea *L.* Rother Fingerhut. Gartenzierpflanze aus dem Süden, zuweilen verwildert, z. B. im Schlossgarten.

*213. D. ambigua *Murr.* (D. grandiflora *Lmk.)*. Blassgelber F. Auf Rabatten im Schlossgarten in Folge früherer Kultur, im Gebüsch auf dem Plateau ebendaselbst, am Ostende des Faulen Sees bei dem Laboratorium, — an allen diesen Orten scheint die Pflanze bloss verwildert zu sein, am bewaldeten Uferabhang zwischen Rabensteinfeld und Görslow dagegen ist sie wirklich spontan.

*214. Veronica triphyllos *L.* Dreiblättriger Ehrenpreis. Aecker, gemein.

*215. V. persica *Poir.* (V. Buxbaumii *Ten.)*. Persischer E. Auf bebauetem Boden, nicht selten:

unweit des Lankower Sees, hinter der Frohnerei, bei Neumühl, am Wege nach Gosewinkel, in Gärten bei der Eisanstalt am Ziegelsee, auf dem Kaninchenwerder, bei Pinnow.

*216. V. agrestis *L.* Acker-E. Wie d. vor., häufig.

*217. V. polita *Fr.* Glänzender E. Wie die vor., hier und da in Gärten.

*218 V. opaca *Fr.* Glanzloser E. Wie d. vor.: Gärten auf dem Schelffelde, auf dem Sachsenberge, im Kladower Pfarrgarten.

*219. V. hederifolia *L.* Epheublättriger E. Wie d. vor., gemein.

*220. Melampyrum arvense *L.* Feld-Wachtelweizen. „Unter der Saat" *(Wüstnei)*, auf den Aeckern hinter der Frohnerei.

39. Labiatae Juss.

*221. Elssholzia Patrini *(Lepech.) Grcke.* Kammartige Elssholzie. Sibirien. Auf Beeten und im Gebüsch im Grünhaus- und Kühl'schen Garten, am Franzosenwege in der Nähe von Seevilla.

222. Mentha piperita *L.* Pfeffermünze. England. In Gärten zu arzneilichem Gebrauche gebaut, verwildert bei der Dungablagerungsstelle am Heidensee.

223. Satureja hortensis *L.* Pfefferkraut. Südeuropa. Gewürzpflanze, auf Gartenbeeten häufig verwildert.

224. Melissa officinalis *L.* Citronenmelisse. Südeuropa. Wie d. vor. am Wege bei Rabensteinfeld.

*225. Hyssopus officinalis *L.* Ysop. Südeuropa. Wie d. vor. An der Eisenbahndossirung beim Uebergang der Wallstrasse in grosser Menge. Da die Pflanze daselbst beim ersten Grasschnitt im Juni alljährlich abgemäht wird, entwickelt sie ihre Blüthen erst zu Ende Aug. oder Anfang Sept., dann aber erscheint die Stelle wie mit einem blauen Laken bedeckt.

*226. Nepeta Cataria *L.* Katzenmelisse. Ziemlich seltene Ruderalpflanze, jedenfalls nur verwildert:

„an Abhängen bei der Ziegelei“ *(Wüstnei)*, auf dem Kalk- und Schelfwerder, bei Krebsförden, in Pinnow.

*227. Dracocephalum Ruyschiana *L.* Ruysch' Drachenkopf. Süd- und Osteuropa. An der Chaussee unweit des Püsserkruges einmal, ausserdem im Grossh. Pflanzengarten bei der Schleifmühle viel.

*228. Lamium amplexicaule *L.* Stengelumfassende Taubnessel. Unkraut auf bebauetem Boden, häufig.

*229. L. intermedium *Fr.* (L. purpureo-amplexicaule *G. Mey.)*. Mittlere T. Wie d. vor., aber selten: auf Aeckern in der Nähe des Lankower Sees und von der Lackfabrik nach dem Modeweger See.

*230. L. hybridum *Vill.* (L. dissectum *With.*, L. incisum *Willd.*, L. amplexicaule-purpureum *G. Mey.)*. Bastard-T. Wie d. vor., selten: in der Nähe des Lankower Sees ziemlich viel, bei der Bischofsmühle, am Wege nach Pampow.

*231. L. purpureum *L.* Purpurrothe T. Wie die vor., häufig.

*232. Galeopsis Ladanum *L.* Acker-Hohlzahn. Unter der Saat und auf Stoppelfeldern auf sandigen Aeckern, im Osten, Süden und Westen des Gebietes: bei Konsrade, Plate, Rampe, Kambs, Lankow, Warnitz, Friedrichsthal, Wandrum.

*233. G. ochroleuca *Lmk.* Gelblich-weisser H. Auf sandigen Feldern im südlichen Theile des Gebietes: in Wegen im Buchholze, bei Göhren, Sülstorf, Zachun, Holthusen, Pampow (hier auch die Var. fl. roseis), Neumühl.

*234. Stachys arvensis *L.* Feld-Ziest. Auf dem Stadtfelde nach Neumühl hin *(Wüstnei)*, auf dem Kaninchenwerder.

*235. S. recta *L.* Gerader Z. Auf dem Pinnower Kirchhofe viel, auf dem Fischer- und flachen Werder im Pinnower See sparsam.

*236. Marrubium vulgare *L.* Andorn. Ruderalpflanze, früher zu medizinischem Zwecke kultivirt (herba

Marrubii), selten: auf den Ostorfer Hügeln *(Wüstnei)*, an der Mauer des Judenkirchhofes, an einer Hecke in der Stiftsstrasse (hier mit Kelchzähnen, die bis an die hakig gebogene Spitze filzig behaart sind); bei Crivitz häufig.

***237. Leonurus Cardiaca** *L.* Herzgespann, Löwenschwanz. Ebenfalls seltene Ruderalpflanze: auf dem Werder *(Wüstnei)*, an der Hermannstrasse, an der Eisenbahnböschung beim Uebergang der Paulsstrasse, bei Wandrum, im Rabensteinfelder Garten, in Pinnow.

40. Verbenaceae Juss.

***238. Verbena officinalis** *L.* Gebräuchlicher Eisenhart. An Wegrändern, in Dörfern, ziemlich selten: auf dem vordersten Rasen im Schlossgarten, am Wiesenrande auf dem Dwange, beim Püsserkruge, auf dem Dorfplatze in Pinnow, bei Wandrum.

41. Primulaceae Vent.

***239. Anagallis arvensis** *L.* Acker-Gauchseil. Auf bebauetem Boden allgemein eingebürgertes Unkraut.

***240. Primula elatior** *Jacq.* Hohe Primel. Die reine Species auf Wiesen nicht selten wild, z. B. auf der Wadewiese beim Marstall, am Burgsee auf den Wiesen an der Bleiche, am Krebssee hinter dem neuen Friedhofe, auf der Heerwiese; — die rothblühende Gartenvarietät auf einer torfigen Wiese am Rande des Pingelshagener Holzes ziemlich zahlreich verwildert, fern von allen menschlichen Wohnungen.

42. Plantaginaceae Juss.

***241. Plantago major** *L.* Grosser Wegerich. Grasplätze, Wege, Triften, gemein.

***242. P. media** *L.* Mittlerer W. Ziemlich selten und gewöhnlich nur vereinzelt; an den meisten Stellen scheint sie sich erst in den letzten Jahren angesiedelt zu haben. *Wüstnei* führt sie nur bei Rabensteinfeld an, ich habe sie ausserdem noch auf dem Hofe des Antiquariums, auf Rasenplätzen im Schloss- und Grünhausgarten, am Knochenberge auf dem Schelfwerder (wo sie

bereits wieder verschwunden oder wegbotanisirt ist) und am Ufer des Ziegelsees beim Sachsenberge gefunden.

*243. P. lanceolata *L.* Lanzettblättriger W. An Wegen, auf Wiesen und Grasplätzen, gemein, auch als Futtergewächs gebaut. Monströse Formen mit fasciirten Aehren sind nicht selten.

3. Apetalae. Kronlose.

43. Amarantaceae Juss.

*244. Amarantus Blitum *L.* Gemeiner Amarant. Unkraut in vielen Gärten und auf Schutt, selbst auf den Plätzen und in den Strassen der Stadt: Weinberg, Garten des Antiquariums, Schelf- und Ziegenmarkt, Grosser Moor, Wittenburger-, Kirchen-, Amts-, Waisenstrasse etc.

245. Polycnemum arvense *L.* Acker-Knorpelkraut. Bei Ostorf *(Meyer.)*

44. Chenopodiaceae Vent.

*246. Chenopodium hybridum *L.* Unächter Gänsefuss. Auf bebauetem Boden eingebürgert, nicht häufig und unbeständig.

247. C. Botrys *L.* Weichhaariger G. Fast alljährlich in Treibkästen und auf Beeten im Grossh. Küchengarten, mit fremden Gemüsesämereien aus dem Süden eingeführt.

248. C. murale *L.* Mauer-G. Ruderalpflanze, selten: beim Püsserkruge *(Wüstnei.)*

*249. C. album *L.* Gemeiner G. Allgemein verbreitetes Ackerunkraut, auch in der Form C. viride *L.*

*250. C. polyspermum *L.* Vielsamiger G. Auf bebauetem Boden, häufig, auch in der Form acutifolium *Kit.*

*251. C. Bonus Henricus *L.* Guter Heinrich. An Wegen, auf wüsten Plätzen, in Dörfern, häufig.

*252. C. rubrum *L.* Rother G. Auf trockneren Wiesen, an Seeufern, nicht selten.

*253. C. glaucum *L.* Meergrüner G. An Dungstellen hier und da, sehr viel bei der Dungablagerungsstelle am Heidensee.

45. Polygonaceae Juss.

***254. Rumex Acetosella** *L.* Kleiner Ampfer, rother Heinrich. Auf Sandfeldern gemein.

***255. Polygonum Bistorta** *L.* Wiesen-Knöterich. Im Gebüsch im Grünhausgarten und am Seeufer nach Zippendorf hin. Die Pflanze mag schon zur Zeit des Mönchthums oder früher bei uns eingeführt und zu ökonomischen oder medizinischen Zwecken gebaut worden sein. Wo ich sie bei uns gesammelt habe, hat sie stets den Eindruck einer verwilderten Pflanze auf mich gemacht. S. *Willebrandt* in Archiv 17. (1852) S. 133.

***256. P. aviculare** *L.* Vogel-K., Unvertritt. Aecker, Wege, Triften, gemein.

***257. P. Convolvulus** *L.* Windenartiger K. Auf bebauetem Boden, häufig.

***258. P. dumetorum** *L.* Hecken-K. An Zäunen und Hecken, in Gebüschen, stellenweise.

259. Fagopyrum tataricum *Gaertn.* Tatarischer Buchweizen. Mitunter als Unkraut unter dem gemeinen Buchweizen, bei Zippendorf, Lübess und Sülstof beobachtet.

46. Elaeagnaceae RBr.

***260. Hippophaë rhamnoides** *L.* Seedorn. Am Meeresufer heimisch, bei uns in Anlagen und an allen Seeufern viel angepflanzt und verwildert.

47. Nyctagineae DC.

***261. Mirabilis dichotoma** *L.* Zweizinkige Wunderblume. Mexiko. Im Gebüsch auf dem Weinberge im Grossh. Küchengarten seit vielen Jahren sehr reichlich, sich mehr und mehr ausbreitend. Stengel gabeltheilig, Blätter gegenständig, herz-eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, den Fliederblättern sehr ähnlich; die unansehnlichen, violetten Blüthen, welche das Perianthium um das doppelte überragen, sollen Nachts sehr angenehm duften.

48. Aristolochiaceae Juss.

262. Aristolochia Clematitis *L.* Osterluzei. Hier und da in Gärten verwildert, z. B. im Schloss-

garten bei der Schleifmühle und in einem Garten an der Paulsstrasse.

49. Euphorbiaceae Kl. & Grcke.

***263. Tithymalus helioscopius** *(L.) Scop.* Sonnenwendige Wolfsmilch. Häufiges Unkraut auf bebauetem Boden.

264. T. Esula *(L.) Scop.* Esels-W. Bisher nur an einer Stelle am bewaldeten Uferabhange des Rabensteinfelder Gartens unweit der Moosgrotte gefunden.

***265. T. lucidus** *(WK.) Kl. & Grcke.* Glänzende W. Im Gebüsch des Sachsenberger Gartens, soll zu Anfange der vierziger Jahre durch Dr. *Fiedler* daselbst ausgesäet sein.

***266. T. Peplus** *(L.) Gaertn.* Garten-W. Häufiges, oft lästiges Unkraut auf bebauetem Boden, namentlich in vielen Gärten.

***267. T. exiguus** *(L.) Mnch.* Kleine W. Auf Aeckern oberhalb der Militärschwimmanstalt am Ziegelsee.

***268. T. Lathyris** *(L.) Scop.* Kreuzblättrige W. Im Süden heimisch, ist die Pflanze seit etwa 20 Jahren auf dem Weinberge im Grossh. Küchengarten völlig eingebürgert. Ich habe sie früher auch einmal in einem Dorfgarten zu Wölschendorf angetroffen.

50. Acalyphaceae Kl. & Grcke.

***269. Mercurialis annua** *L.* Jähriges Bingelkraut. Auf kultivirtem Boden, unbeständig: in den Bahnhofsanlagen, in einem Garten vor dem Wittenburger Thore, an der Blücherstrasse, an der Eisenbahndossirung beim Uebergange der Paulsstrasse, im Garten des Augustenstiftes, am Burgsee, im Grossh. Küchengarten, in den Anlagen beim Marstall.

51. Urticaceae Endl.

***270. Urtica urens** *L.* Brenn-Nessel. Unkraut auf bebauetem Boden.

***271. U. dioica** *L.* Zweihäusige oder Donner-N. Unbebauete Orte, Zäune, Wälder, gemein.

272. Parietaria officinalis *L.* Glaskraut. Früher in dem vormals *Krüger*'schen Garten bei der Artilleriekaserne und einmal im Grossh. Küchengarten; seit vielen Jahren nicht mehr gefunden.

52. Cannabaceae Endl.

***273.** Humulus Lupulus *L.* Hopfen. An Zäunen, Hecken, in Gebüschen, häufig.

53. Betulaceae Rich.

***274.** Alnus incana *DC.* Grau-Eller. In Anlagen und Forsten jetzt sehr viel kultivirt.

54. Salicaceae Rich.

***275.** Salix acutifolia *Willd.* Spitzblättrige oder Kaspische Weide. Wird jetzt sehr viel, namentlich auf Sandboden, angepflanzt: neuer Friedhof, Friedrichsthal, Rosenberg, Gottmannsförde etc.

276. S. daphnoides *Vill.* Kellerhalsblättrige W. Auf dem Kalkwerder.

***277.** S. purpurea *L.* Purpur-W. und deren Form S. Helix *L.* ebendaselbst, sowie an allen Seeufern, wo man ausserdem incana *Schrnk.*, nigricans *Sm.*, longifolia *Host.*, phylicifolia *L.*, cinnamomea *Schleich.* nebst vielen anderen ausländischen und Bastard-Weiden zahlreich angepflanzt findet, besonders auf dem Kalkwerder, am Franzosenwege, am Faulen und Ostorfer See.

55. Myricaceae Rich.

278. Myrica cerifera *L.* Wachs-Gagel. Nordamerika. An der grossen Krausche auf dem Kalkwerder sehr viel, auch anderswo angepflanzt, z. B. im Burggarten.

II. Monocotyledones.

56. Hydrocharitaceae DC.

***279.** Elodea canadensis *Rich & Mchx.* Wasserpest. Nordamerika. Seit 1870 in allen Gewässern um Schwerin. S. meine Aufsätze „Ueber Elodea canadensis" im Rostocker Tagesbl. 1866 vom 1. Okt. und

„Die Wasserpest im Schweriner See“ in den Meckl. Anzeigen 1871, No. 90 und 91.

57. Araceae Juss.

***280. Acorus Calamus** *L.* Kalmus. Orient, seit 300 Jahren in Westeuropa verbreitet. An allen Seeufern und in Wiesengräben, namentlich viel auf dem Kalk- und Ziegelwerder.

58. Amaryllidaceae RBr.

281. Narcissus Pseudo-Narcissus *L.* Gelbe Narzisse. Südeuropa. In Anlagen stellenweise verwildert. Früher sehr viel auf einer Insel im Pinnower See, seitdem dieselbe aber mit dem Festlande durch einen Damm verbunden und von Godern aus in Kultur genommen worden ist, scheint die Pflanze daselbst ausgerottet zu sein. Vereinzelt auch auf dem Kalkwerder gefunden.

282. Galanthus nivalis *L.* Schneeglöckchen. Gartenzierpflanze aus dem Süden, hin und wieder verwildert, z. B. auf Wiesen auf dem Kalkwerder.

59. Liliaceae DC.

***283. Gagea arvensis** *(Pers.) Schult.* Acker-Goldstern. Auf Aeckern zwischen der Dungablagerungsstelle am Fliederbusch und dem Medeweger See, nicht häufig, am 2. Mai 1877 zuerst gefunden.

***284. Ornithogalum umbellatum** *L.* Ebensträussige Vogelmilch. Südeuropa, bei uns Zierpflanze und verwildert, auf dem Schelfwerder im Gebüsch, wo früher das Ziegeleigehöft gelegen, auf Kirchhöfen, namentlich sehr viel auf dem Pinnower Kirchhofe.

***285. O. nutans** *L.* Nickende V. Wie d. vor.: in mehreren Gärten, an der Böschung des Todtendammes, im Schlossgarten an mehreren Stellen. Stellenweise vielleicht mit der folg. verwechselt.

***286. O. Bouchéanum** *(Kth.) Aschrsn.* Grünblüthige V. Wie d. vor.: in Gebüsch und an Ackerrändern vor dem Wittenburger Thore rechts von der Neumühler Chaussee ziemlich zahlreich verbreitet; im Grossh. Küchengarten und an einer Stelle im Schlossgarten.

287. Scilla amœna *L.* Schöne Meerzwiebel. Im Süden heimisch, bei uns in Gärten: im Grünhausgarten unter Gebüsch und auf Rasen verwildert.

288. Allium sphærocephalum *L.* Rundköpfiger Lauch. Wie d. vor.: im Schlossgarten.

289. Asparagus officinalis *L.* Spargel. Gebaut und hin und wieder in Gebüschen verwildert.

60. Cyperaceae Juss.

290. Carex pendula *Huds.* (C. maxima *Scop.)*. Hängende Segge. Im Burg- und Grünhausgarten an mehreren Stellen, ursprünglich angepflanzt. S. meinen Aufsatz: „Ueber Carex maxima im Burggarten" in den Meckl. Anzeigen 1867, No. 13.

61. Gramineae Juss.

291. Zizania aquatica *L.* Wasserreis. Unter diesem Namen schickte der meckl. Konsul *Fr. Kühne* in Newyork 1865 eine bedeutende Quantität Grassamen, welchen der Hausvogt *Jantzen* im Auftrage Grossherzoglicher Kammer an verschiedenen Uferstellen aussäen liess; auch ist an einzelne Gutsbesitzer des Landes von demselben abgegeben worden, um ebenfalls Kulturversuche vorzunehmen; ein bedeutender Rest, der zur Aussaat für das nächste Jahr bestimmt war, ging beim Brande des Kollegiengebäudes im Herbste 1865 verloren. Am Burgsee wuchs das Gras viele Jahre, bis der Standort überschüttet wurde. An einer Stelle im Schlossgarten, am Kanal hinter dem Pavillon, habe ich es bis vor wenigen Jahren beobachtet. Da der Kanal alljährlich ausgekrautet, die anstossenden Rasenplätze aber verpachtet und gemäht werden, scheint das Gras, welches wahrscheinlich nur einjährig ist, an der Stelle jetzt ebenfalls ausgerottet zu sein. Nach meinen damaligen Untersuchungen (die ich leider jetzt nicht mehr vervollständigen kann, da ich es aus Schonung nicht eingelegt habe) hielt ich es für Hydropyrum esculentum *Lk.* *(Dietr.* Syn. plant. I. p. 231), wahrscheinlich synonym

mit Zizania aquatica *L.* Es ist das Gras der Water-Oats oder Tuscarora- oder Canadian-Rice der Amerikaner, welcher von Kanada bis Florida an Ufern und sumpfigen Orten überall wächst; der Same ist ein Hauptnahrungsmittel der Indianer. Es wurde bei uns 3—4 Fuss hoch und hatte einen haferartigen Habitus; in Amerika soll es bis 10 Fuss hoch werden. Das Gras ist gleich dem Mais monöcisch, sechsmännig, hat einblüthige, lang-begrannte Aehrchen in pyramidenförmigen Rispen und reift seinen Samen im Sept. und Okt. Da es in Amerika in den mehr nördlichen Distrikten, namentlich nordwestlich von den grossen Landseen, viel häufiger vorkommen soll, als in den südlicheren Gegenden, so möchte es sehr wohl bei uns zu kultiviren und akklimatisiren sein. Vielleicht hat es sich an einzelnen entlegenen, geschützten Stellen am Seeufer, wo es durch Fischer auf *Jantzen's* Anordnung ausgesäet worden ist, noch erhalten. — Man hat mit diesem Grase auch in andern Ländern Anbauversuche gemacht. So berichtet z. B. *Lambert*, dass Sir *Joseph Banks* († 1820) dasselbe in der Nähe von London aussäete; die Pflanzen gaben schon im Jahre ihrer Aussaat reife Frucht und vermehrten sich mehrere Jahre durch eigenes Ausstreuen des Kornes, geriethen aber später in Vergessenheit. Sir *W. Gorrie* hat 1857 einen Bushel Samen direkt aus Kanada bezogen und ihn Zwecks Anbaues in Schottland ausgetheilt; ich weiss jedoch nicht zu sagen, ob die Versuche den gewünschten Erfolg gehabt haben.

***292. Panicum glabrum** *Gaud.* Glatte Hirse. Sandige Aecker und Wege, nicht häufig: am Ostorfer See, bei Göhren, Buchholz, Pinnow, im Rabensteinfelder Holze.

293. P. miliaceum *L.* Gemeine Hirse. Orient. Auf dem Weinberge im Grossh. Küchengarten, wo es früher gebaut worden ist, um den Samen als Verpackungsmaterial für Weintrauben zu benutzen; jetzt verwendet man zu demselben Zwecke Hanfsamen; im Dambecker Hofgarten.

*294. P. capillare *L.* Haarförmige H. Nordamerika. Mit d. vor. auf Beeten und in Steigen auf dem Weinberge sehr viel.

*295. Setaria viridis *(L.) P.B.* Grüner Fennich. Auf bebauetem Acker, in Gärten und auf sandigen Feldern, nicht häufig.

*296. S. glauca *(L.) P.B.* Gelbhaariger F. Ebenso.

297. S. italica *(L.) P.B.* Italienischer F. Südeuropa. Vereinzelt mit der gemeinen Hirse auf dem Weinberge im Küchengarten.

298. Phalaris canariensis *L.* Kanariengras. Südeuropa. Stellenweise auf Schutt, Gartenauswurf, an Wegen, z. B. an der Beaugencystrasse am Burgsee auf dem aufgeschütteten Terrain fast alljährlich.

299. Oryza clandestina *ABr.* (Leersia oryzoides *(L.) Sw.)* Reisquecke. Oberitalien. Auf der Wiese vor dem Grünhause, am sog. Keuschheitswege, wo jedoch die Rispen noch nie zur Entwickelung gekommen sind, seit ich am 10. Sept. 1876 das Gras dort zuerst fand.

*300. Apera Spica venti *(L.) P.B.* Gemeiner Windhalm. Allgemein eingebürgertes Ackerunkraut.

*301. Arrhenatherum elatius *(L.) M. & K.* Französisches Raigras. Auf Wiesen und Grasplätzen nicht selten, aber wohl nur in Folge früherer Aussaat.

*302. Avena fatua *L.* Wind-Hafer. Unter dem Getreide, vorzugsweise dem Roggen, selten.

*303. A. flavescens *L.* Gelblicher H. Auf Wiesen und an Wegen, ebenfalls selten: an der Wismarschen Chaussee, auf der Heerwiese, an der Warnow bei Kladow.

*304. Poa annua *L.* Jähriges Rispengras. Ueberall gemein, selbst auf den Steindämmen der Stadt.

*305. Bromus secalinus *L.* Roggen-Trespe. Unter dem Getreide eingebürgert.

*306. B. racemosus *L.* Traubenförmige T. Auf Wiesen, stellenweise: auf der Heerwiese an der westlichen Seite am Rande des angrenzenden Feldes, wahrscheinlich in Folge früherer Aussaat.

*307. B. mollis *L* Weichhaarige T. Auf Wiesen, Aeckern, an Wegen, überall häufig, auch als Futtergras gebaut; wahrscheinlich nicht ursprünglich wild, sondern nur eingebürgert.

*308. B. arvensis *L.* Acker-T. Auf Aeckern, unbeständig: beim Püsserkruge und der Bischofsmühle *(Wüstnei)*, am Ziegelsee bei der Exportbrauerei.

309. Elymus sabulosus *MB.* (E. giganteus *Vahl.)*. Sandliebendes Haargras. Taurien, Kaukasus, Sibirien. Am Weinberge im Grossh. Küchengarten verwildert; früher auch an der Brücke auf der Wiese vor dem Grünhause, wo es jetzt jedoch wieder verschwunden zu sein scheint. Halme sehr hoch, Blätter starr und eingerollt, Aehren dicht und aufrecht, die vierblüthigen Aehrchen von der Basis bis zur Mitte behaart.

*310. Hordeum murinum *L.* Mäuse-Gerste. Mauern, Wege, Schutt, häufig.

*311. Lolium perenne *L.* Englisches Raigras. Wegränder, Triften, Wiesen, gemein. Kommt auch mit getheilten und gedrehten Aehren, mit sehr lockeren oder dichtgedrängten Aehrchen vor.

*312. L. italicum *ABr.* Italienisches R. Südeuropa. Auf Wiesen und Grasplätzen in Folge früherer Aussaat nicht selten; auch als Futtergras gebaut.

*313. L. temulentum *L.* Taumel-Lolch. Unter der Saat, nicht häufig.

*314. L. remotum *Schrnk.* (L. linicolum *ABr.)*. Leinliebender L. Unter dem Lein, stellenweise: vor dem Haselholze, hinter der Frohnerei, bei Pinnow, Hundorf.

B. Gymnospermae. Nacktsamige.

62. Coniferae Juss.

*315. Abies excelsa *(Lmk.) Poir.* (Pinus Abies *L.)* Fichte. Vielfach angepflanzt, auch Wälder bildend und sich selbst ansamend, aber nicht ursprünglich wild.

*316. Larix decidua *Mill.* (Pinus Larix *L.)* Lärche. Ebenfalls in Anlagen und Forsten vielfach angepflanzt, auch, wiewohl selten, sich selbst ansamend.

II. Cryptogamae. Sporenpflanzen.

63. Lycopodiaceae DC.

*317. **Selaginella denticulata** *(L.) Spring.* Gezähnelte Selaginelle. Südeuropa, Nordafrika. Auf Rasenplätzen in dem hinteren Theile des Grünhausgartens, der sog. Wiese, weit verbreitet. Die Pflanze wird zwar in den Grossh. Treibhäusern, auch im Grünhause, gezogen, doch bleibt es immerhin unerklärlich, wie sie sich von dorther so massenhaft über den von den Treibhäusern entfernt gelegenen Rasen habe ausbreiten und ansiedeln können. Es mag die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass sie vor vielen Jahren mit Grassamen, der vielleicht aus dem Süden Europa's bezogen wurde, ausgesäet worden. Sie hat jedenfalls schon lange dort vegetirt und sich von Jahr zu Jahr mehr ausgebreitet, ist aber auf dem stets kurz gehaltenen Rasen in Gesellschaft des Hylocomium squarrosum *(L.) Breur.* übersehen worden. Form und Serratur der Blätter, die mit einer gewöhnlichen Loupe sehr deutlich wahrnehmbar ist, sowie die kleinwarzig-gekörnelten Sporen unterscheiden sie von der verwandten S. helvetica *(L.) Spring.*

64. Ophioglossaceae RBr.

*318. **Ophioglossum vulgatum** *L.* Natternzunge. Dieses kleine Farnkraut ist in der Schweriner Flora nur von zwei Stellen bekannt: *Fiedler* fand es in Heu, das von der Neumühler Wiese stammte, und *Wüstnei* wurde es, als auf dem Moore zwischen Görries und Pampow gesammelt, einmal von einem Schüler gebracht. Um so auffallender ist sein Vorkommen in den Grossh. Treibhäusern, wo es auf zwei Pflanzenkübeln (Dasylirion longifolium *Zucc.* und Lauris nobilis *L.)* sich seit Jahren sehr zahlreich angesiedelt hat.

65. Polypodiaceae RBr.

319. **Struthiopteris germanica** *Willd.* Straussfarn. Im Süden, schon in Mitteldeutschland ursprünglich

wild, bei uns vielfach angepflanzt und in Gebüschen der fürstlichen Gärten verwildert.

66. Hepaticae Schreb.

320. Lunularia cruciata *(L.)* (Marchantia cruciata *L.* Hort. Cliff. p. 477. Lunularia vulgaris *Mich.)*. Mondbecher. Mitunter in Treibhäusern auf Blumentöpfen, die aus dem südl. Europa bezogen wurden, doch stets steril.

67. Fungi L.

***321.** Tilletia Caries *(DC.) Tul.* (Ustilago sitophila *Ditm.)*. Stein-, Schmier-, Stink-, Faul-, Kornbrand des Weizens. Der schädlichste und gefürchtetste Brandpilz, der seine Sporen im Innern des von dem Mycelium zerstörten Fruchtknotens des Weizens zur Reife bringt. Da die dünne Fruchtknotenwand trotzdem unverletzt bleibt, so kommen die Sporen nicht zur Verstäubung, sondern die kranken Weizenkörner werden mit den gesunden zugleich eingeerntet und wieder ausgesäet. Professor Dr. *J. Kühn* in Halle hat in jüngster Zeit eine zweite Species unterschieden, Tilletia laevis, die sich jedoch bisher auf Süd- und Mitteldeutschland (sowie Ungarn und Nordamerika) zu beschränken scheint; ich erhielt sie durch Prof. *Körnicke* aus dem akadem. Garten zu Poppelsdorf. Das Exosporium der Sporen ist bei dieser Species glatt, während es bei jener mit netzförmigen Erhabenheiten versehen ist. Beide Arten kommen ausschliesslich auf dem kultivirten Weizen vor, müssen also einmal mit ihm eingeführt sein und können auch nur durch ihn selbst weiter verbreitet werden. Man sucht der Verbreitung des Weizenbrandes dadurch vorzubeugen, dass man das Saatgut in einer halbprocentigen Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd einbeizt, dasselbe mehrmals umsticht und dann 12—14 Stunden zugedeckt liegen lässt; alsdann haben alle Brandsporen ihre Keimfähigkeit verloren, und der Weizen kann, nachdem er wieder trocken geworden, ohne Gefahr gesäet werden.

***322.** Entyloma Calendulae *(Oud.) DBy.* Bot. Ztg. 1874, S. 102. (Protomyces Calendulae *Oudemans*

in Ned. Kruck. Arch. 2. Ser. T. 1.) In dem Diachym der Blätter von Calendula officinalis nicht selten.

323. Urocystis occulta *(Wallr.) Rbh.* Roggenstengelbrand. Auf dem Roggen (in Australien will man den Pilz auch auf dem Weizen beobachtet haben), in Blattscheide, Blattfläche und Halm in langen Streifen fruktificirend; der obere Theil des Stengels krümmt und dreht sich und geht schliesslich sammt der Aehre zu Grunde. Wurde hier bei Schwerin erst einmal von mir auf dem Schelffelde in der Nähe des Judenkirchhofes in wenigen Exemplaren gefunden.

***324. Ustilago Carbo** *(DC.) Tul.* (U. segetum *Ditm.)*. Russ-, Flug- oder Staubbrand. Bildet ein schwarzes, russartiges Pulver in den Blüthentheilen des Hafers, Weizens und der Gerste, sowie verschiedener einheimischer Gräser. Wenn der Wind die meisten Sporen verstreut hat, sieht man von den betr. Blüthenständen selten mehr, als die nackte Spindel. Wo brandiges Saatgut zur Verwendung kommt, empfiehlt Prof. *Kühn* als Beize verdünnte Schwefelsäure (1,5 Kilo auf 100 Lit. Wasser.)

325. U. Crameri *Körnicke.* In den Fruchtknoten der italiänischen Hirse (Setaria italica), die von dem Brande bis auf die äussere Fruchtwand gestört werden. Einmal im Grossh. Küchengarten.

326. U Ficuum *Reichh.* Ein schwarzes Pulver in dem Receptaculum der Feigen bildend. Nur einmal von mir im Grossh. Küchengarten beobachtet, soll aber nach Mittheilung des Hrn. Hofgärtners *Wöhler* öfter daselbst vorkommen.

***327. U. Bromi** *Brockmüller* Beitr. z. Krypt.-Fl. Meckl. 1863. Archiv XVII. S. 233. (U. bromivora *Fisch. de Waldh.* 1869. U. Carbo var. bromivora *Tul.)*. Trespenbrand. Bildet in den Aehrchen von Bromus mollis ein schwarzbraunes Pulver. Das Exosporium ist papillös, die Sporen sind rundlich-eckig, 6—12 mmm. im Durchmesser. Kommt in manchen Jahren häufig vor, in anderen gar nicht.

*328. **U. Maydis** *(DC.) Lév.* Maisbrand, Beulenbrand. Auf Mais hin und wieder, in allen Theilen der Pflanze vorkommend und dieselben sehr verunstaltend, besonders aber in den Seitentrieben, welche die Kolben tragen; dieselben schwellen oft unförmlich bis zu einer kindskopfgrossen Beule an, die später ganz in schwarzbraunes Sporenpulver zerfällt.

329. **U. destruens** *(Schldl.) Duby.* Hirsebrand. Zerstört die Rispe von Panicum miliaceum, wenn sie noch von den Blättern eingeschlossen ist. Einmal im Grossh. Küchengarten.

*330. **Chrysomyxa Abietis** *Ung.* Beitr. z. vergleich. Pathologie. 1840. S. 1—25. Fichtennadelrost.*) Befällt die jungen, noch zarten Nadeln der neuen Jahrestriebe der Fichte (Pinus Abies *L*). und verursacht die Gelbfleckigkeit derselben, welche im Herbste, wenn die völlige Entwickelung der Teleutosporen in dem Parenchym des Blattes erfolgt ist, am intensivsten ist. Im nächsten Frühjahre (gewöhnlich zu Anfange Mai) platzt die Epidermis an den wulstartig erhöhten Stellen auf der unteren Seite der Nadeln, und die Stylosporen des Pilzes kommen gleich einem goldgelben Pulver zum Vorschein und alsbald auch zur Verstäubung; alsdann sterben die erkrankten Nadeln ab (Nadelschütte). Der Pilz, im Süden Deutschlands schon lange bekannt, scheint bei uns erst in den letzten Jahren eingewandert zu sein. 1875 erhielt ich ihn von Neustadt-Eberswalde, im Herbste 1877 in der Teleutosporenform aus der Malchiner Gegend, im Frühjahr 1878 von Friedrichsmoor in der Uredoform; in diesem Jahre ist er in umfänglichster, besorgnisserregender Weise im Haselholze aufgetreten, wo bisher Niemand eine Spur von ihm gesehen hatte. Auch bei Zickhusen ist er schon bemerkt worden.

*331. **Melampsora Lini** *Desm.* Lein- oder Flachsrost. Autöcisch, ohne Aecidien und Spermogonien.

*) Anm. Inzwischen ist von dem Herrn Verf. eine ausführliche Abhandlung über den **Fichtennadelrost** in der Mecklenburgischen Zeitung 1880 No. 171 vom 25. Juli erschienen. C. A.

Auf den Blättern und Stengeln von Linum catharticum und usitatissimum, namentlich auf der ersteren Art um Schwerin alljährlich häufig. In der Stylosporenform (Uredo Lini *DC.)* kann sie durch massenhafte Verbreitung den Flachsfeldern sehr nachtheilig werden, wie u. a. im J. 1869 in Calles in Belgien 1000 Morgen Flachsland von dem Pilze derart heimgesucht wurden, dass man den angerichteten Schaden auf 60,000 *M.* berechnete.

*332. **M. Euphorbiae** *(Schubert) Cast.* An den verschiedenen Wolfsmilcharten, häufig.

*333. **Gymnosporangium fuscum** *DC.* (Podisoma *Lk.).* Heteröcisch; die Wintersporen an der Rinde von Juniperus Sabina und virginiana (anderswo auch an J. phoenicea, Oxycedrus und Pinus halepensis) im Burggarten, bei der Exportbrauerei und in einigen Privatgärten (auch von Bützow und Teterow habe ich sie erhalten); die Uredo-Form fehlt; die Aecidien (Roestelia cancellata *Rebent.)* verursachen auf den Blättern der Birnbäume im Spätsommer den Gitterrost, der durch massenhaftes Auftreten den Fruchtertrag beeinträchtigt. — Eine andere Species, G. clavariaeforme *Oerst.,* soll die Wintersporen ausschliesslich auf Juniperus communis entwickeln, im Burggarten jedoch findet man dieselben auf J. virginiana, die Aecidienform (Roestelia penicillata *Oerst.)* daselbst auf den Blättern und Früchten von Crataegus Oxyacantha.

*334. **Uromyces Pisi** *Schroeter* in Hedwigia 1875. Erbsenrost. Heteröcisch; die Stylo- und Teleutosporen auf Erbsen (sowie auch auf Arten von Lathyrus und Vicia), die Aecidien (Aecidium Euphorbiae *Pers.)* auf Wolfsmilcharten, häufig.

*335. **U. Avicularíae** *Schroet.* Autöcisch an Polygonum aviculare.

*336. **U. Betae** *(Pers.) Kühn* in Bot. Ztg. 1869. S. 540. Runkelrübenrost. Autöcisch auf den Blättern der Runkelrübe.

*337. **U. Phaseolorum** *(DC.) Tul.* Bohnenrost. Autöcisch an den Blättern der kultivirten Bohnenarten, häufig. Die Stylosporenform ist Uredo Leguminosarum var. Phaseolorum *DC.*

*338. **U. Alliorum** *(DC.) Fr.* Zwiebelrost. An den Blättern und Schäften verschiedener kultivirter Zwiebeln.

*339. **U. Lilii** *(Lk.).* An den Blättern der weissen Lilie.

*340. **Puccinia graminis** *Pers.* Gras- oder Getreiderost. Die Spermogonien (Aecidiolum exanthematicum *(Ung.)* und Aecidien (Aecidium Berberidis *Pers.)* entwickeln sich auf den Blättern der Berberitze. Die keimfähigen Aecidiensporen treiben ihre Keimschläuche in die Spaltöffnungen der Halme und Blätter der Gräser, namentlich des Getreides, und erzeugen auf denselben die Sommer- oder Stylosporen (Uredo linearis *Pers.).* Diese, abermals in die Spaltöffnungen der Gräser resp. des Getreides eindringend, rufen neue Uredo-Lager hervor, in denen sich gegen den Herbst hin die Winter- oder Teleutosporen (die eigentliche Puccina) ausbilden. Man nimmt nicht ohne Grund an, dass auch einzelne Stylosporen gleich den Teleutosporen den Winter überdauern und den Rost im nächsten Jahre schon zu einer Zeit verbreiten, wo die Aecidien auf den Berberitzenblättern noch nicht entwickelt sind. Diese Species ist insonderheit dem Roggen verderblich, mit welchem sie wahrscheinlich zu uns gekommen ist, wenn nicht mit der Berberitze. Der Pilz hat zu seiner vollen Entwickelung eine vierfache Metamorphose durchzumachen. Als höchste Entwickelungsstufe möchte die Aecidien-, nicht, wie bisher allgemein geschieht, die Puccinienform anzusprechen sein, und wären demnach die Gattungen in der Familie der Aecidiomyceten mit den Aecidiennamen zu benennen; auch darf man hoffen, die bisher in dieser Familie noch nicht bekannte sexuelle Fortpflanzung mit der Zeit noch in der Spermogonienform zu entdecken, als deren Frucht dann das Aecidium anzusehen wäre. S. *De Bary,*

Untersuchungen über die Brandpilze und die durch sie verursacht. Krankh. d. Pflanzen. 1853.

***341. P. straminis** *Fckl.* Dieser ebenfalls heteröcische Grasrost, der vorzugsweise als Weizenrost sehr verderblich wird, entwickelt sein Aecidium (Aecidium Asperifolii *Pers.)* an den Blättern und Stengeln verschiedener Asperifoliaceen (z. B. Echium vulgare, Cynoglossum officinale, Lycopsis arvensis, Anchusa officinalis), die zum grössten Theile wohl mit dem Getreide bei uns eingewandert sind, seine Stylosporen (Uredo Rubigo-vera *DC.)* auf den betreffenden Grasarten, auf welchen später in besonderen (nicht in denselben) Lagern, welche von der Oberhaut des befallenen Pflanzentheiles bedeckt bleiben oder doch kaum ein wenig aufreissen, die Puccinia- oder Teleutosporen zur Entwickelung kommen. Man darf annehmen, dass dieser Rost mit dem Weizen bei uns eingeführt ist. Er ist die ungleich schädlichste Art, weil seine Stylosporen sich gegen Ende Juli von den Halmen und Blättern des Weizens auch auf die Spelzen der Aehren ausbreiten, auf deren Innenseite sich die Wintersporen ausbilden, die zugleich das Ovarium ergreifen, in Folge dessen viele Weizenkörner verschrumpfen und klein bleiben.

***342. P. coronata** *Cda.* Die Stylo- und Teleutosporen ebenfalls auf unseren Cerealien, namentlich auf dem Hafer; aber auch auf mehreren heimischen Gräsern, besonders häufig auf Holcus lanatus; die Aecidien (Aecidium elongatum *Lk.)* auf Rhamnus Frangula und cathartica. Aecidium elongatum und Berberidis zeigen so wenige wesentliche Unterschiede, dass man sie kaum als gute Arten trennen würde, wenn nicht ihre beiderseitigen Puccinien in ihren Bildungen so sehr von einander abwichen. Ob diese Grasrostspecies bei uns ursprünglich zu Hause, oder durch den Hafer eingeführt ist, bleibe dahingestellt; ich habe sie angeführt, um sämmtliche drei Rostarten, die, namentlich in nassen Jahren, unseren Getreidefeldern oft in hohem Grade verderblich werden, zu verzeichnen. — Wenn die

Brandpilze (die Ustilagineen) die einzelnen von ihnen ergriffenen Pflanzen auch in stärkerem Grade zerstören, als die Rostpilze (die Uredineen), so muss man diese doch für die weit mehr schädlicheren erachten; denn jene beschränken sich auf einzelne Individuen, während diese vermöge ihrer Sommersporen, die sich ebenso schnell bilden als rasch keimen, bei begünstigenden Witterungsverhältnissen sich in kurzer Zeit förmlich epidemisch über ganze Felder ausbreiten. Man sucht ihre Ausbreitung dadurch einzuschränken, dass man diejenigen Pflanzen möglichst auszurotten bestrebt ist, welche die zweite Generation, die Aecidienform, herbergen, also die Berberitze, die Unkräuter aus der Familie der Asperifoliaceen, den Faulbaum und Kreuzdorn.

*343. P. suaveolens *(Pers.) Rostrup.* in den Forhandl. ved. de skand. Naturforsckers. 1873. Autöcisch auf Cirsium arvense, häufig, ohne Aecidium. Das Mycelium überwintert in der Wurzel und erwächst im nächsten Frühjahr mit den jungen Schösslingen aus dem Boden hervor.

*344. P. Malvacearum *Mont.* Malvenrost. Chile. Vorzugsweise auf Althaea rosea, aber auch auf Malva silvestris und neglecta. Ausser um Schwerin auch bereits bei Bützow *(Arndt)*, Rostock *(Fisch)* und in der Dömitzer Gegend *(Kliefoth)* beobachtet. S. mein Essay „Ueber Puccinia Malvacearum *Mont.* und deren Wanderung“ in Archiv XXX (1876) p. 239.

*345. P. Ribis *DC.* An der Unterseite der Johannisbeerblätter.

*346. P. Buxi *DC.* An Buchsbaumblättern.

*347. P. Fabae *Lk.* An den Blättern und Stengeln der Saubohne.

*348. P. Aethusae *Lk.* An den Blättern der Hundspetersilie.

*349. P. Asparagi *DC.* An Blättern und Stengeln des Spargels.

*350. Dermatea Cerasi *Fr.* An abgestorbenen Aesten der Kirschbäume.

*351. **Scleroderris Ribis** (Tympanis *Wallr.*). An abgestorbenen Johannisbeerzweigen.

*352. **Helotium chrysophthalmum** *(Pers.) Karst.* An trockenen Rinden und Aesten von Abies excelsa.

*353. **H. Abietis** (Peziza *Fr.*). Ebendaselbst, ist kleiner als d. vor., Sporen länglich in keulenförmigen Schläuchen.

*354. **H. Willkommii** (Peziza *R. Hart.*). Auf der Rinde der Lärchentanne, auf welcher es den Lärchenkrebs erzeugt: im Schlossgarten und im Haselholze. S. *R. Hartig* „Wichtige Krankht. der Waldb." p. 98 und *Willkomm* „Mikrosk. Feinde des Waldes" p. 167.

*355. **H. Humuli** *(Lasch.) Karst.* An dürren Hopfenranken.

*356. **H. Urticae** *(Pers.) Karst.* An trockenen Stengeln von Urtica dioica.

357. **Rutstroemia Fuckeliana** (Peziza *DBy.*) Das Dauermycelium (Sclerotium echinatum *Fckl.*) findet man im Herbst und Winter im Gewebe absterbender und faulender Weinblätter in Form kleiner, schwielenartiger, schwarzer Körper, welche auf feuchtem Boden bloss Konidienträger (Botrytis cinerea *Pers.*) treiben, unter die Erde gebracht jedoch die gestielten, tellerförmigen, die Asci enthaltenden Fruchtbecher erzeugen, die sich 1—10 mm. über den Erdboden erheben.

358. **R. ciborioides** (Peziza *Fr.*). Das Sclerotium lebt auf verschiedenen Kleearten (Trifolium pratense, repens, hybridum) und verursacht den sog. Klee krebs.

*359. **R. sclerotiorum** (Peziza *Lib.*). Das Dauermycelium (Sclerotium compactum *DC.*, S. varium *Pers.*), entwickelt sich auf den Wurzeln der Möhren, Rüben, Cichorien u. s. w., auf denen es, wenn solche während des Winters im Keller aufbewahrt werden, oft grosse Zerstörungen anrichtet. Ein anderes Sclerotium, das ich als var. caulicola in meinen „Beitr. z. Krypt.-Fl. Mecklenburgs" (Archiv 1863, S. 251)

zu S. varium zog und beschrieb, verursacht bei dem Raps die sog. Stangenfäule. Ich bezweifle jetzt die Zusammengehörigkeit beider Formen, habe aber seit den letzten 13 Jahren, nachdem ich mich von der wahren Natur und Bedeutung der Sclerotien überzeugt habe, keine Gelegenheit gehabt, das Rapssclerotium wieder zu sammeln und Kulturversuche mit demselben anzustellen, und weiss demnach nicht zu sagen, zu welcher höheren Pilzform sich dasselbe entwickelt.

*360. Calloria fusarioides *Fr.* Die Spermogonienform ist Dacryomyces Urticae *Fr.* An abgestorbenen Stengeln von Urtica dioica im Winter und Frühling, häufig.

*361. Hypoderma macrosporum *R. Hart.* Fichten-Ritzenschorf. An den Nadeln der zweijährigen Triebe von Abies excelsa; in allen unsern Waldungen nicht selten. Verursacht die Nadelbräune und Nadelschütte der Fichten.

*362. H. nervisequum *DC.* Verursacht die gleiche Krankheit an den Nadeln der Weisstanne (Abies alba).

*363. Hysterium elatinum *Pers.* An der Rinde dürrer Fichtenäste.

*364. H. Corni *Kze. & Schm.* An trocknen Zweigen von Cornus stolonifera.

*365. Trochila Taxi *Fr.* An abgestorbenen Taxusblättern.

*366. Dothidea ribesia *Fr.* An abgestorbenen Stämmen und Aesten der Johannisbeere.

*367. D. Sambuci *Fr.* An abgestorbenen Hollunderästen (Sambucus nigra und racemosa).

*368. D. Mezerei *Fr.* An dürren Zweigen von Daphne Mezereum.

*369. Nectria Lamyi *DNot.* An dürren Aesten der Berberitze.

*370. N. Ribis (Sphaeria *Tode).* An trockenen Johannisbeerzweigen.

*371. N. Solani *Zopf.* An kranken, faulenden Kartoffeln. Die Konidienform ist Spicaria Solani *Hart.*

*__372.__ Hypomyces Solani *Reinke & Berth.* Ebenso. Die Konidienform ist Fusisporium Solani *Mart.*

*__373.__ Claviceps purpurea *(Fr.) Tul.* Das Dauermycelium dieses Pilzes ist das allbekannte Mutterkorn (Sclerotium Clavus *DC.*, Secale cornutum *Bald.)*, welches vorzugsweise in den Blüthen des Roggens, — aber auch der Gerste, des Weizens und vieler einheimischer Gräser und Halbgräser, — aus einem weissen, zähen Mycelium erwächst, das sich auf dem Fruchtknoten der Blüthe ansiedelt, aber auch durch Ausscheiden einer klebrigen, gelblichen Flüssigkeit, welche als Honigthau des Roggens bekannt ist, die Spelzen und die ganze Aehre ergreift und lange von den Mykologen als besondere Pilzspecies (Sphacelia segetum *Lév.)* angesehen wurde. Im J. 1853 wies *Tulasne* („Memoire sur l'ergot des Glumacées" in Ann. d. scienc. nat. Ser. III. Vol. 20. p. 1. tab. 1—4.) nach, dass das Sclerotium Clavus nicht der höchste Entwickelungszustand des Mutterkornpilzes sei, dass sich dasselbe vielmehr weiter entwickele und in feuchtem Boden zur Zeit der Roggenblüthe (im Mai und Juni des nächsten Jahres) eigenthümliche, hübsch roth gefärbte Stromata (Claviceps purpurea *Tul.*, Sphaeria purpurea *Fr.*, Sphaeria entomorrhiza *Schum.*, Cordyceps purpurea *Fr.* Summ. veg., Kentrosporium mitratum *Wallr.*, Sphaeropus fungorum *Guib.)* austreibt, welche erst die Perithecien mit den Schlauchsporen enthalten. Die Sporen theilen sich alsdann der Roggen-, resp. Grasblüthe mit und entwickeln sich in dem Fruchtknoten derselben wieder zur Sphacelia und weiter zum Sclerotium. So vollzieht sich die vollständige Entwickelung dieses Pilzes durch einen dreimaligen Generationswechsel. Der Mutterkornpilz ist uns jedenfalls (in der Sclerotienform) mit dem Roggen zugeführt worden, dann aber auf viele andere Gräser (und Cerealien) übergetreten. *Adam Lonicer* erwähnt desselben unter dem Namen Clavi Siliginis schon in seinem 1573 zu Frankfurt a. M. erschienenen „Kräuterbuche" als Arzneimittel,

Joh. Thal nennt es in seiner „Sylva hercynica“ (1588) Secalis mater, *Caspar Bauhin* im *„Πιναξ“* (1623) Secale luxurians.

*374. **Gnomonia leptostyla** *(Fr.) Fckl.* An faulenden Wallnussblättern im Winter; erscheint schon im Sommer auf den lebenden Blättern als Depazea juglandina *Fr.* in rundlichen, graubraunen, unregelmässigen Flecken, in denen die kleinen, glänzendschwarzen Pycniden im Kreise stehen.

*375. **Depazea Aesculicola** *Fr.* Auf den Blättern der Rosskastanie, häufig; die höher entwickelte Form ist mir nicht bekannt.

*376. **D. Syringæcola** *Lasch.* Auf Blättern von Syringa vulgaris, nicht häufig; auf dem Sachsenberge und in einigen hiesigen Gärten alljährlich immer auf denselben Büschen. Die höher entwickelte Pilzform ist mir ebenfalls unbekannt.

*377. **D. Oenotheræ** *Lasch.* Auf den Blättern von Oenothera im Grossh. Küchengarten alljährlich sehr viel; die ausgebildete Sphäriacee ist mir ebenfalls nicht bekannt.

*378. **Diaporthe rudis** *(Fr.) Nke.* An dürren Goldregenästen.

*379. **D. resecans** *Nke.* An dürren Zweigen des span. Flieders, im Sommer.

*380. **D. detrusa** *(Fr.) Fckl.* An dürren Berberitzenzweigen, im Frühling.

381. **D. Robergeana** *Desm.* An dürren Zweigen von Staphylea pinnata, einmal im Grünhausgarten.

*382. **D. fasciculata** *Nke.* An dürren Robinienästen, fast das ganze Jahr hindurch.

*383. **D. oncostoma** *Fckl.* An faulenden Robinienästen, im Frühling.

*384. **D. Strumella** *(Fr.) Fckl.* An abgestorbenen, berindeten Aesten und Zweigen unserer Ribes-Arten.

*385. **Botryosphæria pulicaris** *(Fr.) Ces. & DNot.* An abgestorbenen Hollunderzweigen, im Herbst.

*386. Aglaospora profusa *(Fr.) Tul.* (Sphaeria circumscripta *Schm. & Kze.).* Unter der Oberhaut abgestorbener Robinienäste, im Winter.

*387. Valsa Abietis *Fr.* An dürren Fichtenästen.

*388. V. Cypri *Tul.* An dürren Ligusterzweigen.

*389. V. coronata *(Hffm.) Fr.* An trocknen Zweigen von Cornus stolonifera, nicht selten.

*390. V. pulchella *(Pers.) Fr.* Unter der Rinde an den Stämmen und Aesten der Kirschen- und Pflaumenbäume; vielleicht nicht so selten, als sie sparsam gefunden wird, da sie sich äusserlich nicht bemerkbar macht.

391. V. Limminghii *Kickx.* Fl. Cr. des Fl. I. p. 323. An dürren Zweigen von Platanus orientalis im Burggarten einmal.

392. Pseudovalsa hopalocystis *(Fckl.) Wünsche.* Mit d. vor.

393. Diplodia Evonymi *West.* (non *Fckl.*). *Sacc.* fungi Veneti Ser. V. p. 209. An abgestorbenen Blättern von Evonymus japonica *Thunb.*, einmal im Winter auf meinem Zimmer.

*394. D. Mori *Awd.* An dürren Maulbeerzweigen, im Frühling.

*395. D. Cytisi *Awd.* An dürren Goldregenzweigen.

396. Cercospora Armoraciæ *Sacc.* Myc. Venet. 282. An Märrettigblättern auf dem neuen Friedhofe einmal (29. Sept. 1879.)

*397. Pleospora Asparagi *Rbh.* An faulenden Spargelstengeln.

398. P. Hyacinthi *Sorauer.* In Hyacinthenzwiebeln den sog. schwarzen Rotz und damit deren Fäulniss bewirkend.

*399. Phoma Hennebergii *Kühn* in *Rbh.* Fungi eur. no. 2261. An den Klappen und Spelzen des Weizens auf einem Acker zwischen dem Pässerkruge und Haselholze im Sommer 1877 in grosser Masse beobachtet. Das Weizenfeld sah förmlich grau aus, denn die befallenen Theile nehmen eine schmutzig grau-violette Farbe an; die Perithecien sind weissgrau, punktförmig.

Der wahrscheinliche Zusammenhang mit einer höher entwickelten Pilzform (etwa einer Pleospora) ist noch nicht nachgewiesen. Der Pilz hindert die vollkommene Ausbildung des Samens und beeinträchtigt den Futterwerth der Spreu.

***400.** Leptosphaeria Napi *Fckl.* Die Konidienform (Polydesmus exitiosus *Kühn)* auf den Schoten, die Perithecien an den dürren Stengeln und Stoppeln von Raps und Rübsen.

***401.** Byssothecium circinans *Fckl.* Nach *Fuckel* gehört hierher die Rhizoctonia medicaginis *DC.* (Rh. violacea *Tul.*) als Entwickelungsform des Myceliums, sowie als frühestes, zartes, spinnwebartiges Mycelium Lanosa nivalis *Fr.*, der Schneeschimmel, welcher sich schon unter dem Schnee auf der Erde ausbreitet. Letzteres Gebilde habe ich mehrfach auf Rasenplätzen und jungen Wintersaaten zu Ausgang des Winters auch bei uns beobachtet; es werden nicht selten ganze Strecken in Folge Absterbens der Pflanzen dadurch entblösst. Nach *Kühn* schadet der Pilz, der im Süden oft ganze Luzernefelder zerstört, auch den Futter- und Zuckerrüben, den Wurzeln der Möhren und des Fenchels, sowie den Stolonen und Knollen der Kartoffel.

***402.** Rhizoctonia Solani *Kühn.* Bildet zuerst weissliche, dann dunkelbraune Sclerotienpusteln auf der Schale der Kartoffeln, die sog. Pockenkrankheit derselben.

***403.** Massaria mamillana *(Fr.) Rbh.* herb. myc. 1644. An trocknen Zweigen von Cornus stolonifera.

***404.** M. Platani *Tul.* An dürren Platanenästen.

***405.** Cucurbitaria Berberidis *(Pers.) Gray.* An abgestorbenen Zweigen der Berberitze das ganze Jahr hindurch.

***406.** C. elongata *Grev.* An abgestorbenen Aesten der Robinia, ebenfalls das ganze Jahr hindurch.

407. C. Pteleae (Sphaeria elongata var. *Rbh.* hb. myc. 1238.) An dürren Zweigen von Ptelea trifo-

liata, der vor. am nächsten verwandt, nach *Rabenhorst* nur Form derselben, im Aug. gesammelt.

408. C. Coluteae (Sphaeria elongata var. *Rbh.* hb. myc. 1239.) An dürren Zweigen von Colutea arborescens im Schlossgarten, im Juli gesammelt.

***409.** C. Laburni *(Pers.) Awd.* An dürren (namentlich durch Erfrieren abgestorbenen) Zweigen des Goldregens, im Winter und Frühling.

***410.** Sphaeropsis Miribelii *(Mong.) Fr.* An Buchsbaumblättern.

***411.** Sphaerella superflua *Awd.* An dürren Stengeln von Urtica dioica.

***412.** S. Vitis *Fckl.* Auf lebenden Blättern des Weinstocks, deren rasches Abfallen verursachend.

***413.** S. Mori *Fckl.* (Sphaeria *Bkl*) Veranlasst in der Spermogonienform (Septoria Mori *Lév.*) die Fleckenkrankheit der Maulbeerblätter. In der Maulbeerplantage beim katholischen Kirchhofe alljährlich.

***414.** Sphaeria Fragariae *Fckl.* (Stigmatea *Tul.*) Verursacht in der Pycnidenform (Ascochyta Fragariae *Lasch*) die Fleckenkrankheit auf den Blättern der Gartenerdbeeren, eine sehr häufige Erscheinung.

***415.** S. Taxi *Sow.* An abgestorbenen Taxusnadeln und -Zweigen.

***416.** S Anethi *Pers.* An trockenen Dillstengeln.

***417.** S Allii *Rbh.* An trockenen Zwiebelstengeln und -Blättern.

***418.** S. Delphinii *Rbh.* An trockenen Stengeln der grossen Garten-Rittersporne.

***419.** Perisporium Juglandis *Lasch.* An Wallnussblättern.

***420.** Apiosporium pinophilum *Fckl.* An Zweigen und Blättern der Weisstanne.

***421.** Erysiphe Tuckeri *Berk.* Traubenpilz, der Mehlthau auf den Blättern und jungen Beeren des Weinstocks, namentlich in den Treibhäusern. Bisher ist nur die Konidienform (Oïdium Tuckeri *Lév.*)

bekannt; Perithecien hat man noch nicht beobachtet. Seit 1845, wo der Pilz von *Tucker* in England entdeckt wurde, ist derselbe fast über alle Wein bauenden Länder Europa's verbreitet. Hier wurde ich zuerst um die Mitte der fünfziger Jahre durch den Hofgärtner *Lehmeyer* in den Grossh. Treibhäusern auf ihn aufmerksam gemacht. Schwefel wird mit Erfolg gegen ihn angewandt.

*422. Calocladia Berberidis *(DC.) Lév.* An den Blättern der Berberitze.

*423. C. Grossulariæ *(Lk.) Lév.* An Stachelbeerblättern, u. a. auf dem Schelfwerder alljährlich.

*424. C. Hedwigii *Lév.* Auf den Blättern von Viburnum Lantana.

*425. Exoascus Pruni *Fckl.* In den unreifen Pflaumen (Zwetschen), dieselben zu den sog. Taschen oder Narren umwandelnd; soll anderswo auch in den Früchten von Prunus insititia, spinosa und Padus schon beobachtet sein. In manchen Jahren sehr häufig.

426. Ascomyces deformans *Berk.* Verursacht in den Pfirsichblättern die sog. Kräuselkrankheit derselben.

*427. Cystopus Portulacæ *Lév.* Auf Portulaca sativa alljährlich im Grossh. Küchengarten.

*428. Peronospora parasitica *Tul.* An den Blättern, Stengeln und Fruchtstielen der Hirtentasche, des Ackertäschelkrautes, des Rapses und einiger anderer Cruciferen.

*429. P. Corydalis *DBy.* An den Blättern von Corydalis cava auf dem Kaninchenwerder.

*430. P. effusa *Grév.* An verschiedenen Chenopodium-Arten.

*431. P. arborescens *Berk.* An Mohnarten, namentlich an Papaver dubium.

*432. P. Valerianellæ *Fckl.* An Valerianella olitoria.

*433. P. Lamii *ABr.* An den Blättern von Lamium purpureum.

*434. P. Urticæ *Lib.* Auf Urtica urens.

*435. P. Schleideniana *DBy.* In den Blättern der Gartenzwiebeln.

*436. P. Schachtii *Fckl.* Auf den Blättern der Runkelrübe. Das Mycelium überwintert im Kopfe der Samenrübe und tritt im nächsten Jahre zuerst hier und in den jungen Blättern auf.[1])

*437. Phytophthora infestans *DBy.* (Peronospora devastatrix *Casp.*, Botrytis devastatrix *Lib.*). Kartoffelkrankheit. An den Blättern und Stengeln von Solanum tuberosum (und einigen anderen, jedoch nicht einheimischen Solanaceen). Das Mycelium überwintert in den Knollen der Kartoffel und verursacht in denselben die Nass- resp. Trockenfäule, wobei sekundär ausser verschiedenen Bakterien gewöhnlich auch noch einige andere saprophytische Pilze thätig sind, wie Hypomyces Solani und Nectria Solani, die jedoch nur in ihren Konidienformen (als Fusisporium Solani und Spicaria Solani) aufzutreten pflegen. — Die Kartoffelkrankheit verbreitete sich freilich erst in den Jahren 1845 und 1846 über

---

[1]) Zusatz vom 8. April 1880:

436 b. P. sparsa. *Berk.* in Gard. Chron. 1862, p. 307. Dieser erst seit 1877 von Dr. *Wittmack* in Berlin (S. Sitzber. der Ges. naturf. Fr. 1877. S. 183) in Deutschland auf Topfrosen beobachtete Pilz wurde heute von mir auf einer Zimmerrose (der Remontantrose „la Reine“) an deren Blättern und jungen Knospen in grosser Ausbreitung gefunden. Die betr. Rose hatte im vorigen Sommer im Garten, während des Winters im Keller gestanden. Der Pilz ist wahrscheinlich mit Topfrosen aus England oder Frankreich eingeführt worden. Im äusseren Ansehen erinnert er an die Sphaerotheca pannosa *(Lk.) Lév.*, wird aber durch das Mikroskop sogleich als Peronospora erkannt; auch fällt die Farbe mehr in's Graue, und sollen sich nach der Beschreibung später auf der Oberseite der grünen Blätter braune Flecke mit gelbwerdendem Centrum zeigen.

Europa und sucht uns seitdem fast alljährlich in stärkerem oder schwächerem Grade heim, doch wurde sie vereinzelt schon in den dreissiger Jahren in Deutschland beobachtet, und alte Berichte aus dem J. 1571 erwähnen schon einer durch „Brand und Mehlthau" verursachten Krankheit der Kartoffel in Peru und weisen auf Amerika als ursprüngliche Heimath des Pilzes hin. Mittel, welche den Pilz tödten, ohne zugleich auch der Pflanze, in dessen Gewebe er wuchert, zu schaden, giebt es leider nicht. Man hat vor allen Dingen darauf zu sehen, dass man gutes, durchaus gesundes Saatgut auswählt; dann ist nur die Gefahr vorhanden, dass der Wind von anderen inficirten Feldern die reifen Konidien herüberträgt, wodurch sehr oft die Weiterverbreitung nach entlegenen Aeckern geschieht. S. meinen Aufsatz: „Ueber die Kartoffelkrankheit" im Rostocker Tagesbl. 1865 vom 10. Aug.

***438.** Plasmodiophora Brassicæ *Woronin* in *Pringsheim's* Jahrb. f. wissensch. Bot. XI. 4. (1878) S. 548. Dieser Pilz ist die Ursache der Kohlpflanzenhernie, die ich zuerst vor 5 Jahren an den Wurzeln von Blumenkohl beobachtete, der in Mistbeeten im Grossh. Küchengarten gezogen worden war. Er bildet an den unterirdischen Theilen der Kohlpflanzen geschwulstartige Wucherungen von oft bedeutender Grösse und verschiedener Gestalt, denen ganz gleich, welche in Folge von Insektenstichen entstehen, nur dass man in letzteren beim Durchschneiden die Eier oder Larven der betreffenden Insekten (namentlich der Kohlfliegen Anthomyia Brassicae *Bouché* und einiger kleiner Rüsselkäfer aus den Gattungen Baridius *Schönh.* und Centhorhynchus *Schüp.)* findet oder doch die schon von dem Insekt verlassenen Hohlräume mit einem Ausgangskanale, während bei der Pilzgeschwulst der Einschnitt eine kompakte Masse zeigt, in deren Parenchymzellen man mit einem guten Mikroskope das Plasmodium eines Pilzes wahrnehmen kann, welches, nachdem es das ganze Lumen der Zelle ausgefüllt hat, in viele kleine, kugelige,

hellbraune Sporen zerfällt. Die Hernie bildet alsdann eine schmierige Masse von sehr üblem Geruch; dagegen schrumpfen die Insektengallen bald zusammen und trocknen ein. In diesem Zustande sind beide Bildungen mit blossem Auge sehr leicht zu unterscheiden. Mittels der kugelrunden Sporen inficirte *M. Woronin* junge Kohlpflanzen und erzeugte auf ihnen die Hernie. Der Pilz gehört in die Verwandtschaft der Myxomyceten.

*439. Saccharomyces cerevisiæ *Meyen.* Bierhefepilz. Dieser Pilz ist der Gährungserreger in Alkoholgährungen (Bier und Branntwein).

*440. S. exiguus *Rees.* Unter der Nachgährungshefe des Bieres.

*441. S. Mycoderma *Rees.* (Mycoderma vini und cerevisiae *Desm.).* Kahmpilz. Die Zellen dieses Pilzes bilden auf verschiedenen Flüssigkeiten, namentlich auf Wein und Bier, wenn sich solche in halbgefüllten, offenen Flaschen befinden und der Luft ausgesetzt sind, eine weisse, schleimige Haut, die sog. „Kahmhaut.“

*442. S. albicans *Rees.* (Oidium *Robin.).* Soorpilz, Fasch. Bildet in der Mundhöhle einen weissen, schwammigen Belag, namentlich auf der Zunge; doch auch in der Rachenhöhle bis in die Speiseröhre und den Kehlkopf, ja bis in die Bronchien hinab, an den Genitalien, dem After und an den Brustwarzen der Frauen. Eine gefürchtete Krankheit, die hauptsächlich Kinder befällt.

*443. Cryptococcus glutinis *Fres.* Kleisterschimmel. Bildet rosenrothe, schleimige Tröpfchen auf altem Stärkekleister.

*444. Leucothrix buccalis (Leptothrix *Rob.).* Auf dem Epithelium der Mundhöhle, der Zunge, im Zahnbelag und in hohlen Zähnen des Menschen, gilt als Ursache der Zahnkaries. Nach Prof. *Hallier* („Pflanzl. Paras. des menschl. Körpers“ Leipzig 1866), welcher die verschiedenen Bakterienspecies überhaupt als Formwandlungen des Penicillium crustaceum *Fr.* und

Aspergillus glaucus *Lk.* (nach neuerer Forschung blosse Konidienform von Eurotium herbariorum *Lk.)* betrachtet, ist diese Art „nur eine Vegetationsform verschiedener niederer Pilze (namentlich des Penicillium crustaceum.) Sie tritt überall da auf, wo Pilzelemente in ein sehr dünnflüssiges und wenig nahrhaftes Medium gelangen und scheint aus feinen Plasmakernen jeder Art hervorzugehen. Niemals scheint diese Form der Mundhöhle ganz zu fehlen, niemals dem Mastdarm, seltener ist sie wohl im Magen nachzuweisen. Die Fäces sind stets ganz gefüllt von Fadenbruchstücken." Unter den neueren Mykologen scheint nur *Cienkowski* („Zur Morphologie der Bakterien" in Mém. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Petersbourg VII. Sér. T. XXV. 1877) sich dieser Ansicht zuzuneigen, indem er sämmtliche Bakterien von seinen sog. Bakterienbildnern (Cladothrix, Crenothrix, Leptothrix, Beggiotoa) abstammen lässt und behauptet, die von *Cohn* unterschiedenen Gruppen der Bakterien seien nicht verschieden; alle anderen halten z. Z. noch an der Selbstständigkeit der einzelnen Arten, also auch dieser Species, fest, die ich durch einen eigenen Gattungsnamen von der Algengattung Leptothrix *Ktzg.* getrennt habe. Der Name Leucothrix ist aus *λευκός,* hell, weiss, und *θρίξ,* das Haar, gebildet. Die Diagnose der Gattung lautet: Zellen zu sehr dünnen und langen, geraden, unverzweigten, undeutlich gegliederten, cylindrischen, chlorophyllfreien Fäden verbunden. Bei der Species L. buccalis liegen die starren Fäden parallel neben einander.

*445. Bacillus Anthracis *Cohn.* Milzbrandbakterie. In dem Blute milzbrandiger Rinder von *Pollender* 1849 entdeckt. Die auch auf andere Thiere und den Menschen übertragbare Krankheit des Milzbrandes ist nur dann ansteckend, wenn diese pathogene Fadenbakterie in dem zur Verimpfung kommenden Blute vorhanden ist. S. *Pollender* „Mikrosk. u. mikrochem. Untersuchungen des Milzbrandblutes" in *Caspar's* Vierteljahresschr. f. gerichtl. Med. XIII. (1855). S. 103.

*446. Sarcina ventriculi *Goods.* In dem Erbrochenen bei Magenkrebs, Magenerweiterung und anderen Magenkrankheiten des Menschen, von *John* und *Henry Goodsir* 1841 entdeckt. 1866 in der Irrenheilanstalt Sachsenberg beobachtet. Die Zellen haben die Form festgeschnürter, quadratischer Packete mit abgerundeten Ecken.

*447. Bacterium syncyaneum *Schroet.* Färbt die Milch blau, auf welcher sich diese kleine Stäbchenbakterie zuerst auf der Oberfläche in blauen Flecken zeigt.

*448. B. xanthinum *Schroet.* Färbt gekochte Milch gelb und lässt sie sauer reagiren.

*449. Micrococcus diphthericus *Cohn.* Nach *Oertel's* Untersuchungen ausnahmslos bei allen diphtheritischen Erkrankungen in den Schleimhautgeweben des Kehlkopfes und der Luftröhre, aber auch in den Lymphgefässen, im Muskelgewebe und im Blute; diese pathogene Kugelbakterie ist der Träger des Kontagiums, ohne sie würde es keine Diphtherie (Rachenbräune) geben. Seit einigen Decennien bei uns eingewandert, hat die schreckliche Krankheit uns nie ganz wieder verlassen; in einzelnen Jahren, z. B. 1875, ist sie förmlich epidemisch aufgetreten und hat sehr viele Opfer gefordert.

*450. M. Vaccinæ *Cohn* („Organismen in der Pockenlymphe“ in *Virchow's* Archiv 55. 1872.) In der frischen, völlig reinen Vaccine, sowie in der Lymphe der Variolapusteln in grosser Menge; nach *Weigert* auch an Pockenleichen in den Kanälchen der Pockenhaut. In der hier zur Verwendung kommenden Pockenlymphe mehrmals von mir konstatirt. Die einzelnen oder auch paarweise verbundenen, kugeligen, bis 0,5 Mikromillimet. Durchmesser haltenden Zellen sind schon bei 300maliger Linearvergrösserung deutlich sichtbar, schöner allerdings bei 1200maliger (Immersionssystem 10, Okular 4 *Hartnack.)*

*451. M. prodigiosus *(Ehrbg.) Cohn.* (Monas *Ehrbg.*, Palmella *Mont.).* Diese Pigmentbakterie bildet einen rosen- oder purpurrothen, schleimigen Ueberzug auf Brot und verschiedenen gekochten Speisen, namentlich

Kartoffeln, und besteht aus sehr kleinen, kugeligen Bakterienzellen. Sie hat in früheren Zeiten Veranlassung zu den Wundern von „blutenden Hostien“ und „blutendem Brot“ gegeben, und kommt in den Kellern der niedrig gelegenen Stadttheile vereinzelt fast alljährlich im Spätsommer vor. Im Kriegsjahre 1866 war sie sehr verbreitet und erregte durch ihr erstes Auftreten im Aug. in einem Restaurationskeller auf dem Grossen Moor, wo die im Keller aufbewahrten gekochten Kartoffeln regelmässig am nächsten Tage wie mit Blut übergossen waren, ein gewisses Aufsehen; von diesem Centrum aus schien sie sich später radienartig über den Grossen und Kleinen Moor, die Bader-, Grüne und Scharfrichterstrasse ausgebreitet zu haben. Etwa um die Mitte des Sept. hatte ihre Vegetationsperiode aufgehört. S. meinen Aufsatz: „Palmella prodigiosa *Mont.*“ im Norddeutsch. Korresp. vom 8. Sept. 1866, No. 210.

Schwerin, 13. Nov. 1879.

Nachträge:

60 b. **Malva moschata** *L.* Moschuskäsepappel, aus der Fam. der Malvaceen, im südl. und westl. Deutschland heimisch, kommt auf dem Weinberge im Grossh. Küchengarten verwildert vor.

89 b. **Ervum monanthos** *L.* Einblüthige Linse Süd- und Westdeutschland. Zwischen Gross- und Klein-Trebbow unter Lupinen, Juli 1880.

124 b. **Carum Bulbocastanum** *(L.) Koch.* Knolliger Kümmel. Schweiz, Westdeutschland. Auf Rasen im Garten zu Rabensteinfeld.

214 b. **Veronica rostrata** *L.* Gestreckter Ehrenpreis. Süd- und Mitteldeutschland. Im Gebüsch auf dem Weinberge, im Grünhaus- und Rabensteinfelder Garten.

Schwerin, 12. Aug. 1880.

Register.

Verbesserungen.

S. 3, Zeile 17 von oben lies viscosa statt viseosa.
„ 8, „ 9 v. o. „ L statt l.
„ 11, „ 3 von unten „ das statt dass.
„ 12, „ 16 v. u. „ Paulshöher statt Paulshöfer.
„ 32, „ 12 v. o. „ Amygdalaceae statt Amagdalaceae.
„ 32, „ 13 v. u. „ Schelfwerder statt Schilfwerder.
„ 41, „ 3 v. o. „ Fullonum statt Fallonum.
„ 41, „ 9 v. o. „ Adans. statt Adams.
„ 45, „ 22 v. o. „ Saudistel statt Sandistel.
„ 52, „ 13 v. o. „ Medeweger statt Modeweger.
„ 53, „ 18 v. o. „ Gauchheil statt Gauchseil.
„ 55, „ 20 v. o. „ Sülstorf statt Sülstof.
„ 57, „ 1 v. u. „ 21. statt 1.
„ 59, „ 8 v. u. „ wird nach ausgekrautet.
„ 63, „ 18 v. o. „ Br. eur. statt Breur.
„ 63, „ 5 v. u. „ Laurus statt Lauris.
„ 65, „ 15 v. u. „ zerstört statt gestört.
„ 67, „ 6 v. o. „ Celles statt Calles.
„ 68, „ 21 v. o. „ Puccinia statt Puccina.
„ 70, „ 14 v. u. „ meinen Essai statt mein Essay.
„ 75, „ 5 v. u. „ Püsserkruge statt Pässerkruge.
„ 77, „ 9 v. o. „ Moug. statt Mong.
„ 77, „ 15 v. o. „ Nke. statt Bkl.
„ 80, „ 10 v. u. „ Kohlfliege statt Kohlfliegen.

Die Fische
der Seen und Flüsse Mecklenburgs.

Von Dr. med. A. Blanck.

Ergebnisse botanischer und zoologischer Untersuchungen finden sich in der mecklenburgischen Literatur erst verhältnissmässig spät. Noch i. J. 1764 gab es keine Naturgeschichte Mecklenburgs, was Mantzel[1]) sehr beklagt und i. J. 1779 gesteht Graumann[2]), dass zwar in der Botanik bisher noch am meisten gethan sei durch den Dr. med. Schultze in Friedland, der seiner 1771 erschienenen Inauguraldissertation eine Enumeratio systematica stirpium per ducatum Megapolitano-Strelitziensem observatarum angehängt hatte, dagegen das Feld der Zoologie bisher noch ganz unbearbeitet liege. Graumann selber ging mit gutem Beispiele voran, indem er in den Gelehrten Beiträgen zu den Mecklenburg-Schwerin'schen Nachrichten 1779 und 1780 ein Specimen Faunae Meclenburgicae publicirte, in welchem indess nur ein sehr kleiner Theil der einheimischen Säugethiere beschrieben wird. Erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts unternahm man es, Mecklenburg in faunistischer Richtung zu erforschen und die Ergebnisse dieser Arbeiten zu veröffentlichen, und A. Chr. Siemssen in Rostock hat das Verdienst, der erste gewesen zu sein, welcher die heimathlichen Vögel und Fische in wissenschaftlicher Weise bearbeitete.

---

[1]) Bützow'sche Ruhestunden. Bützow 1764. XIII, S. 73.

[2]) Gelehrte Beiträge zu den Mecklenburg-Schwerin'schen Nachrichten. 1779. No. 14.

In seiner Schrift „Die Fische Meklenburgs. Rostock und Leipzig 1794." beschrieb er nicht allein die Fische der süssen Gewässer dieses Landes, sondern auch eine grosse Zahl der in der Ostsee bald häufiger, bald seltener vorkommenden, endlich auch der in dieselbe verirrten Fische. Nachträge hierzu finden sich in seinem Magazin für die Naturkunde und in den Beiträgen zu den wöchentlichen Rostockschen Nachrichten 1817. No. 44. Fast 50 Jahre nach dem Erscheinen der Siemssen'schen Schrift gab der um die Naturgeschichte Mecklenburgs sehr verdiente Dr. E. Boll in diesem Archiv 1859, p. 143—147 ein kurzes Verzeichniss der Fische Mecklenburgs; leider vermissen wir bei manchen die Auskunft, in welchem Gewässer sie angetroffen sind.

Die Fische des Plauer Sees und der Müritz sind von den Herren L. Fromm, Secretair des statistischen Bureau zu Schwerin, und Gymnasiallehrer K. Struck zu Waren im Archiv für Landeskunde, Schwerin 1863. S. 302 und 1874. S. 17 namhaft gemacht.

Indem ich die sich auf die mecklenburgische Fischfauna beziehende vorher erwähnte Literatur mit grosser Vorsicht zu Rathe zog, unterliess ich nicht, den hiesigen Markt, der nicht allein vom Schweriner See, sondern auch von vielen Gewässern des Landes mit Fischen versorgt wird, oftmals zu besuchen. Sodann waren für mich von grossem Interesse die von der Mehrzahl der Fischer beider Grossherzogthümer mit grösster Bereitwilligkeit beantworteten Fragebogen, die sich indess auf die allernöthigsten Punkte beschränkten und über die Namen der Fische, ihre Laichzeit, ihr häufiges oder seltenes Vorkommen sowie über das Auftreten von Bastarden Auskunft ertheilten. Ferner erhielt ich theils von Fischern, theils von anderen sich dafür Interessirenden angeblich seltene oder bis dahin hier zu Lande nicht gesehene oder mit ungewöhnlichen Namen belegte Fische zugesandt, wodurch mancher Irrthum berichtigt wurde.

Schliesslich bemerke ich, dass ich bei meiner Arbeit die Werke von C. Th. E. v. Siebold: Die Süsswasser-

fische von Mitteleuropa, Leipz. 1863, von J. Heckel und R. Kner: Die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie, Leipz. 1858, E. Boll: Abriss der mecklenburgischen Landeskunde, Wismar und Ludwigslust 1861, benutzt und nur diejenigen Fische aufgeführt habe, von deren Vorhandensein in unseren Gewässern ich mich selber überzeugen konnte.

Während Mecklenburg-Schwerin bei einem Flächeninhalt von $241{,}_{65}$ □Meilen wovon $12{,}_{11}$ □M. auf die Gewässer kommen, 329 Landseen zählt, besitzt Mecklenburg-Strelitz bei einem Flächenraum von $52{,}_{08}$ □Meilen, wovon $3{,}_{4}$ □M die Gewässer einnehmen, 132 Seen, zusammen also 461 (wobei die kleineren unter 200 □Ruthen Grösse nicht mitgerechnet sind), deren Gesammtareal $15{,}_{51}$ □Meilen beträgt.

Die meisten Seen liegen hoch, in der Mulde des breiten Landrückens, welcher von der uckermärkischen Gränze Mecklenburg von SO. nach NW. — einzelne Seitenverzweigungen nach S. und N. aussendend — durchzieht, namentlich alle mecklenburg-strelitzischen Havelseen, die Müritz und mit ihr in Verbindung stehend der Kalpin, der Fleesen-, Malchower-, Plauer-See, der Goldberger-, Schweriner- und viele andere kleinere. Weniger zahlreich finden sie sich auf der der Ostsee zugewandten Seite des Landrückens, von denen die grösseren die Tollense, der Kummerower-, Teterower-, Malchiner-, die Güstrower Seen sind. Sehr arm an solchen sind die Haide- und die Recknitz-Ebene, von denen erstere im südwestlichen, letztere im nordöstlichen Theile von Mecklenburg belegen ist. Die Tiefe der Seen ist nicht bedeutend. Die grösste Tiefe beträgt für den Plauer See 84 Fuss, nach den Aussagen der Fischer für den Schweriner See 132 Fuss, für den Lucin bei Feldberg 252 Fuss, für die Müritz 120 Fuss, für den Schaalsee 250 Fuss.

Die Gewässer nordwärts des Landrückens, der zugleich die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee

bildet, fliessen zur Ostsee, dagegen diejenigen südwärts desselben zur Nordsee ab.

In die Ostsee gehen: Wacknitz, Stepenitz mit Radegast und Maurin, Warnow mit Mildenitz und Nebel, Recknitz, Peene mit Trebel und Tollense.

Der Nordsee werden vermittelst der Elbe zugeführt Stecknitz, Boize, Sude mit Rögnitz und Schaale (letztere mit Schilde), Elde mit Stör und Löcknitz, Havel mit Dosse.

Bei dem Vorhandensein so zahlreicher grösserer und kleinerer Seen, die Mecklenburg aufzuweisen hat, so vieler Flüsse und Bäche, welche das Land durchfliessen, lässt sich auch ein grosser Reichthum an Fischen voraussetzen. Dass dies in älteren Zeiten der Fall gewesen, wird mehrfach bezeugt. Helmold[1]) nennt Mecklenburg ein weites Land, reich an fruchtbarem Getreideboden, voll schönen Weidelandes, gesegnet mit einem Ueberflusse von Fischen und Fleisch und allem Gute. Krantz ([2]) rühmt, dass Mecklenburg Fische und Fleisch im Ueberflusse besitze.

In richtiger Würdigung einer solchen Hauptnahrungsquelle betrieben die ältesten Bewohner Mecklenburgs, die Slaven oder Wenden, von denen die Geschichte aus der zweiten Hälfte des achten Jahrhunderts p. Chr. uns Kunde giebt, und die wahrscheinlich während der Völkerwanderung sich hier niedergelassen haben, den Fischfang mit grossem Eifer und ganze Dorfschaften bestanden aus Fischern. Nachdem mit dem tapferen Obotritenfürsten Niklot die letzte Hauptstütze des Slaventhums (1160) gefallen und der Sieg des Germanenthums entschieden war, blieb der Fischfang noch ziemlich lange vorzüglich in den Händen der letzten Reste der früheren slavischen Bevölkerung, die in Fischerdörfern (Kiez)[3]) wohnten nahe bei Städten, welche an Seen und Flüssen gelegen waren. Daher kommt es, dass noch manche

[1]) Chronicon Slavorum I, 87.

[2]) A. Krantz, Wandalia. Colon. 1519. IV. cap. 36.

[3]) Der Name Kiez findet sich noch jetzt, z. B. bei Waren, Bützow, Gadebusch.

Fische und auf diese Bezug habende Oerter u. s. m. slavische Namen führen, wie Kurrpitsch = Schlammpeitzger (umgesetzt von dem böhmischen piskor), Sander (böhmisch candat) u. s. m., ferner Ribnitz (slavisch ryba-Fisch, also Fischort), Belitz (Ort, wo Weissfische sind, von belice-Witing) u. s. w.

Als das Christenthum eingeführt und seit 1170 eine Reihe von Klöstern und anderen geistlichen Stiftungen gegründet war, wurde der Fischfang mit grossem Eifer betrieben, da während der von dem römischen Kirchenregiment vorgeschriebenen vielen grossen und kleinen Fasten die Fische an die Stelle des Fleisches traten und somit zu den unentbehrlichsten Lebensmitteln gehörten. Besonders waren es die Klöster, die nicht allein das Recht der Fischerei auf den nahegelegenen, wie auch auf entfernteren Gewässern zu erlangen strebten, sondern auch für gute und schmackhafte Fische lebhaft sorgten. So erfolgten zahlreiche Verleihungen des Aalfanges an dieselben von Seiten der Landesherren, 1271 an Broda, 1279 an Zarrentin, 1287 an Doberan, 1290 an Dobbertin, 1292 an Dargun, 1295 an Neuencamp (Neukloster) u. s. m. Erwägt man, dass während der Herrschaft der römisch-katholischen Kirche für die ganze Bevölkerung des Landes mit der 14,000 Köpfe zählenden Geistlichkeit eine geraume Zeit hindurch der Genuss der Fische fast eine Nothwendigkeit war, so muss der Consum derselben ein ungewöhnlich grosser gewesen sein.

Als die Macht der römischen Kirche gebrochen war und der Protestantismus sich immer mehr verbreitete, verloren die Fischspeisen ihre religiöse Bedeutung und die Fleischspeisen kamen mehr zur Geltung. Somit verminderte sich auch die Sorgfalt und der Eifer, welchen man dieser Art der Industrie bisher zugewandt hatte.

Dass unsere Gewässer noch im 16. und 17. Jahrhundert reich an Fischen gewesen, bezeugen Simon Pauli, P. Lindenberg und F. Thomas. Ersterer[1])

[1]) In B. Hederich's Schwerinschen Chronica. Rostock 1598, voraufgedruckt. D. Chrytraei orationes. Hanoviae 1614. S. 560.

rühmt in seiner 1555 gehaltenen Lobrede auf die Stadt Schwerin nicht allein den Reichthum des Schweriner Sees an Fischen, sondern auch den billigen Preis derselben. Lindenberg[1]) bezeichnet Mecklenburg als ein Land, das voll von Seen sei, welche von Fischen strotzen. Thomas[2]) sagt vom See bei Güstrow: „dessen zahlreiche und treffliche Fische wir uns bis auf den heutigen Tag gut schmecken lassen."

Die grosse Bedeutung der Fische und des Fischfangs für unser Land liegt nicht bloss in der gesunden Nahrung, welche sie den Bewohnern desselben liefern, sondern auch darin, dass sie vielen Anwohnern der Gewässer Beschäftigung und Unterhalt geben und den Besitzern derselben (Staat, Commüne, Privaten) nicht unerhebliche Einnahmen verschaffen.

In Mecklenburg-Schwerin war bei der Fischerei i. J. 1878 die Anzahl der Hauptbetriebe 474, der Nebenbetriebe 34, der dabei beschäftigten Personen 797.

Auch der jährliche Pachtertrag der Gewässer ist nicht unerheblich. Er belief sich für die Tollense i. J. 1852 auf 3300 Mark, für die Müritz an die Stadt Waren i. J. 1864 auf 3600 Mark und an das Amt Wredenhagen auf 6000 Mark, für den Schweriner See auf 4500 Mark, für den Goldberger See auf 3000 Mark, für den Krackower See auf 6396 Mark, für die Oberwarnow auf 1374 Mark.

Nicht unbedeutend ist die Ausfuhr frischer wie geräucherter Fische, welche theils zu Wagen, theils mit der Eisenbahn, theils direct zu Wasser (z. B. aus der Müritz durch die Havel u. s. w. nach Berlin) stattfindet. So erreichte die Ausfuhr frischer Fische mittelst der Eisenbahn im J. 1866 die Höhe von 3006½ Zollcentnern. Nach Berlin wurden im J. 1873 mittelst der Berlin-Hamburger Eisenbahn aus Mecklenburg 1279 Centner frische und geräucherte Fische transportirt.

[1]) S. Lindenbergii Chronicon Rostochiense. Rost. 1596. S. 14.

[2]) F. Thomas, Analecta Gustroviensia. Gustrov. 1706. S. 78.

Erwähnen wollen wir noch einige sehr ergiebige Fischzüge aus älterer und neuerer Zeit.

Am 11. Aug. 1513 fing man im Schweriner See in einem Zuge 5000 grosse Brachsen, wie sie damals 1 ℛℬ. das Stück werth waren, welche die Schweriner zu der in Wismar zwei Tage nachher stattfindenden Vermählung des Herzogs Heinrich V. mit seiner zweiten Gemahlin Helena von der Pfalz lieferten.

Zu Anfang d. J. 1641 wurden im Neumühlen'schen See bei Schwerin in Gegenwart des Herzogs Adolph Friedrich I. gleich mit dem ersten Zuge 1383 stattliche grosse Brachsen herausgezogen.

Der ergiebigste Fischzug in neuerer Zeit ist im Januar 1854 auf dem Kummerower See durch den Fischer zu Salem gemacht worden. Der Erlös aus demselben betrug gegen 4000 ℛℬ.

Bemerkenswerth ist noch der grosse Fischzug im Menzendorfer See bei Schönberg im Fürstenthum Ratzeburg vor 50 bis 60 Jahren, bei welchem viele tausend von Pfunden, besonders an Brachsen, gefangen wurden.

Massenhaftes Absterben der Fische fand statt im August 1831 in mehreren Seen, z. B. im Hohen-Sprenzer, Schweriner; ferner i. J. 1836 und 1837 in der Müritz und in der ersten Hälfte des Juni 1853 in den Seen bei Schwerin, besonders im Pfaffenteich.

Bereits seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts machte sich eine Verminderung der Fische in unseren Gewässern bemerkbar und in neuester Zeit ist hierüber mehrfach öffentlich geklagt worden. Die Ursachen sind verschiedene. Abgesehen davon, dass die Fischer durch die mehr vervollkommneten Fangapparate in den Stand gesetzt wurden, die Gewässer zu ihrem Vortheil ergiebiger auszubeuten, wobei sie den jungen Anwuchs nicht verschonten, trieben sie ihr Geschäft, da es für sie bis dahin keine Schonungszeit gab, das ganze Jahr hindurch und zerstörten so nicht allein mit den kurz vor der Laichzeit gefangenen Fischen Millionen von

Eiern, sondern waren auch durch ihre Manipulationen beim Fischen der Entwickelung der jungen Brut hinderlich.

Nicht ohne Grund sind die Klagen der Boizenburger, dass die Elb-Dampfschifffahrt, welche i. J. 1832 ihren Anfang nahm und seit 1839 in regelmässigen Betrieb gesetzt ward, grosse Verminderung des Fischreichthums der Elbe zur Folge gehabt habe. Indem die Dampfschiffe, besonders Raddampfer, vorzüglich solche Fische vertreiben und verscheuchen, die nur zu gewissen Zeiten in die Elbe wandern, wie die Lachse, Störe u. a. m., spülen sie eine Menge Eier und junger Brut ans Land, wo sie dann zu Grunde gehen. Ferner werden durch die Schiffswellen die Steine u. a., an denen die Fische ihren Laich abgesetzt haben, weiter bewegt und so der letztere in der Fortentwicklung gestört.

Allgemein gültige gesetzliche Bestimmungen zum Schutze des Fischbestandes in Mecklenburg existiren unseres Wissens weder aus älterer noch neuerer Zeit. Bemerkenswerth ist, dass der Fischer Hans Schmidt, welcher von der Stadt Parchim den Schalentiner See pachtete, am 12. März 1621 das Versprechen gab, zur Laichzeit des Brachsenfangens sich zu enthalten. Auch dürfte die vom Herzog Friedrich Wilhelm in der Schulzen- und Bauern-Ordnung vom 1. Juli 1702 den Schulzen auferlegte Verpflichtung zu erwähnen sein, welche wörtlich lautet: „Der Schulze muss verhüten, dass zur Laichzeit in den Flüssen und Bächen zum Nachtheil derselben nicht gefischt werde, welches er auch bey Sammlung des Rohrs beobachten muss.“ Freilich erstreckte sich diese wohlgemeinte Massregel nur auf die Gewässer des herzoglichen Domaniums. Der landesgrundgesetzliche Erbvergleich v. J. 1755, welcher eine Schonzeit des Wildes anordnet, enthält nichts derartiges, was auf die Fische Bezug hat.

Erst in der neuesten Zeit wurden zur Verhinderung der Abnahme der Fische in unseren Gewässern in Folge übermässiger Ausnutzung der Fischerei landesherrliche Verordnungen am 1. October 1868, 2. Juli 1875 und

23. Mai 1876 erlassen. Durch diese wird für die Zeit vom 15. April bis zum 30. Juni alle Fischerei und das Auskrauten der Gewässer untersagt, die Anlegung von Laichschonrevieren angeordnet, die Beschaffenheit der Fanggeräthe und das Minimalmass der zu fangenden jungen Fische bestimmt, sowie die Anwendung betäubender oder giftiger Mittel beim Fischfangen verboten.

Nicht minder erfreulich ist die Gründung der am Burgsee bei Schwerin gelegenen, $18^{75}/_{76}$ in Betrieb gesetzten Fischzuchtanstalt des Herrn Ingenieurs Brüssow und das rege Interesse, welches S. K. H. der Grossherzog von Mecklenburg-Schwerin derselben zuwendet. In derselben werden die von auswärts bezogenen befruchteten Eier auf zweckmässige Weise zur Entwickelung gebracht und die ausgeschlüpften jungen Fische einige Wochen nach Aufzehrung des Dottersackes, welcher ihnen bekanntlich in der ersten Zeit ihres selbstständigen Lebens als Nahrung dient, mittelst geeigneter Behälter nach ihrem Bestimmungsort versandt. Zur Ausbrütung gelangten anfänglich die Eier von *Trutta lacustris*, *Trutta Fario*, *Salmo Salvelinus* und Lachsbastarden, seit $18^{76}/_{77}$ auch Eier von *Salmo Salar*, *Coregonus Fera* (sämmtlich aus der Kaiserlichen Fischzuchtanstalt Hüningen) sowie von *Coregonus Maraena* (aus der Fischzuchtanstalt Lübbinchen bei Guben) u. s. w.

Mit diesem jungen Anwuchs wurden die geeigneten Gewässer unseres Landes frisch bevölkert.

Auch die Mecklenburgischen Stände haben durch die Bewilligung von 30 000 Mk. i. J. 1876 zur Anlegung von Lachsleitern gezeigt, welche Wichtigkeit sie der Fischzucht beimessen.

A. Ordnung. Teleostei, Knochenfische.

Skelet knöchern, Kiemen aussen frei, kammförmig (mit Ausnahme der Lophobranchier, Büschelkiemer), unter einem Kiemendeckel mit einfacher Kiemenspalte. Arterienstiel mit zwei Klappen.

a. Unterordnung. Acanthopteri, Stachelflosser.

Die vorderen Strahlen der Rückenflosse, Afterflosse und Bauchflossen kräftig entwickelt, ungegliedert, stachelförmig. Schwimmblase, wenn vorhanden, ohne Luftgang.

I. Familie. Percoidei, Barsche.

Die Kiemendeckelstücke gezähnelt oder bedornt, Körper beschuppt, Schuppen am Hinterrande gezähnelt, fast alle Knochen der Mundhöhle mit Zähnen besetzt, Schwimmblase vorhanden.

1. Gattung. Perca Lin.

Zwei hintereinander stehende Rückenflossen, am Kiemendeckelapparate der Vorderdeckel gezähnelt, der Hauptdeckel mit einem Dorn, Maul mit vielen kleinen dichtstehenden (Bürsten-) Zähnen versehen, Körper seitlich zusammengedrückt.

1. *Perca fluviatilis Lin.* Barsch.

Körper mässig zusammengedrückt, Kopf kurz, Mund endständig, bis unter die Augen gespalten, Augen gross mit goldbrauner glänzender Iris, die zweite Rückenflosse von der ersten durch einen kleinen Zwischenraum getrennt, Bauchflossen dicht hinter den Brustflossen. Körper grünlichgrau mit Messingglanz, mit mehreren vom Rücken nach dem Bauch laufenden schwärzlichen Querbinden, am Ende der ersten grauvioletten Rückenflosse ein grosser, schwarzer (Augen-) Fleck, Seiten heller, Bauch weiss, Brust-, Bauch- und Afterflossen gelbröthlich bis zinnoberroth.

Laichzeit April und Mai.

Hier auch Graubars genannt.

Ziemlich häufig in allen unseren Seen und Flüssen. Besonders zahlreich im Rögeliner See. Barsche von 3—4 Pfund werden im Dobbertiner, Dümmer, Goldberger, Pinnower See, in der Müritz gefangen.

2. Gattung. Lucioperca Cuvier.

Zwei getrennte Rückenflossen, am Kiemendeckelapparat nur der Vorderdeckel gezähnt, zwischen den Bürstenzähnen des Mauls auch einige grössere kegelförmige Zähne.

2. *Lucioperca Sandra Cuv.* Sander.

Körper und Kopf langgestreckt, Kopf hechtähnlich, obere Kinnlade wenig hervorragend, Mundspalte weit, bis unter die Mitte der Augen reichend, Rücken und Seiten grau, Bauch weisslich, vom Rücken an den Seiten herab braune Flecken, die mitunter zu undeutlichen Querbinden verschmelzen, beide Rückenflossen und bisweilen auch die Schwanzflosse schwarz gefleckt, After-, Brust- und Bauchflossen schmutziggelb. Erste Rückenflosse mit 14 ungetheilten, zweite mit 20—22 zertheilten Stachelstrahlen.

Laichzeit April und Mai.

Hier auch Zander, Sannat, Zannat, Sanner-, Zannerbars genannt. Kleinere heissen in der Ribnitzer Gegend Döllinge.

Nicht häufig in der Elbe und Warnow, im Kalpin, Dümmer, Kummerower, Pinnower, Golchenschen, Gustävelschen, Zierker, Useriner, Feldberger, Dassower Binnen-See; häufiger in der Binnen-See bei Ribnitz, in den mit der Havel zusammenhängenden Seen bei Wesenberg, in der Woblitz, dem Labus-, Rätz-See, in den Ahrensberger Seen. Er ist bereits mehrfach mit Erfolg gezüchtet worden, 1840 in der Müritz, 1850 im Schweriner und Specker, 1873 im Krackower See.

Sander von 15 Pfd. werden im Specker See und in der Ribnitzer Binnen-See, von 20 Pfd. im Kalpin gefangen.

3. Gattung. Acerina Cuv.

Eine lange ungetheilte Rückenflosse, Vordeckel und Hauptdeckel mit Stacheln, Gruben an den Kopfknochen, im Munde nur Bürstenzähne.

3. *Acerina cernua Lin.* Kaulbarsch.

Körper rundlich, gedrungen, Kof dick, Augen gross, dem Scheitel nahestehend, Iris braun, goldglänzend, Kinnladen gleich lang, Lippen dick, fleischig, grosse mit Schleim gefüllte Gruben an den Seiten des Kopfs, besonders am Unterkiefer; Schnauze stumpf, die ersten 12—14 Strahlen der Rückenflosse stachelig. Körper braun ins Olivengrüne mit zerstreuten dunklen Punkten und Flecken, Rücken- und Schwanzflosse bräunlich-schwarz punktirt.

Laichzeit April und Mai.

Hier auch Kuhlbars genannt.

Er findet sich in allen unseren Seen und Flüssen und erreicht in der Elde eine Länge von 5—6 Zoll. In den letzten Jahren ist eine Abnahme bemerkbar geworden.

II. Familie. Scleroparei, Panzerwangen.

Unteraugenknochen stark nach abwärts verbreitert und mit dem Vordeckel zu einem Wangenpanzer verwachsen. Schwimmblase vorhanden.

Gattung. Cottus Artedi.

Kopf breit, flach, mit Stacheln besetzt, im Munde Bürstenzähne, zwei getrennte Rückenflossen, Bauchflossen zwischen den Brustflossen, Haut schuppenlos.

4. *Cottus Gobio Lin.* Kaulkopf.

Kopf gross, breiter als der Körper, Mundspalte weit, bis unter die Augen reichend, Augen stehen dem Scheitel nahe, Brustflossen sehr lang und breit, Bauchflossen schmal und kurz, am Kiemendeckel ein krummer Stachel. Oberseite des Körpers graubraun mit dunkleren Flecken, Unterseite grauweiss, Flossen bräunlich gefleckt.

Laichzeit März und April.

Hier auch Steinquappe genannt.

Häufig in Flüssen, Seen und Bächen mit steinigem Grunde. Sehr häufig im Schweriner See.

III. Familie. Gasterosteidei. Stichlinge.

Von der Rückenflosse eine Anzahl freier, nicht durch Flossenhaut verbundener Stacheln, an Stelle der Bauchflossen jederseits ein Stachel mit kleinem Anhange, Schwimmblase vorhanden.

Gattung Gasterosteus Lin.

Körper schuppenlos, mehr oder weniger mit Knochenschienen oder Knochenschildern bedeckt, die Stachelstrahlen der Rücken- und Bauchflossen mit Sperrgelenken versehen, im Munde nur Hechelzähne.

5. *Gasterosteus aculeatus Lin.* Stichling.

Vor der Rückenflosse 3 starke niederlegbare freie Stacheln, von denen der zweite der längste ist, Körper mässig zusammengedrückt, Kopf klein, zugespitzt, Augen gross, Iris gold- oder silberglänzend, Unterkiefer etwas vorstehend, Mundspalte klein, Schwanztheil sehr dünn, Kinnladen mit Bürstenzähnen besetzt. Die Körperseiten sind mit Knochenschienen gepanzert, die bis zum Schwanze reichen *(G. trachurus Cuv.)*, oder sich auf die Brustgegend beschränken *(G. leiurus* oder *gymnurus C.)* Rücken grünlichbraun oder bläulichschwarz, Seiten und Bauch hell silberfarben, Kehle und Brust heller. Bei jüngeren Stichlingen sind die Seiten des Leibes schwarz gefärbt. Zur Laichzeit Kehle, Brust und Bauch rothglänzend.

Bei uns kommt der Stichling am häufigsten in der Form als *leiurus* oder *gymnurus* vor.

In Seen, Flüssen, Teichen, Sümpfen, kleinen Seitenbächen sehr häufig.

Laichzeit April bis Juli. Das ♂ baut auf dem Grunde des Wassers ein Nest aus Wurzelfasern, in welches das ♀ die Eier legt, die dann das ♂ nicht allein vor dem eigenen ♀ und anderen Fischen mit grösster Sorgfalt bewacht, sondern auch stets mit frischem Wasser zu versorgen sucht.

6. *Gasterosteus pungitius L.* Seestichling.

9—11 fast gleich grosse Stachelstrahlen vor der Rückenflosse.

Leib gestreckter als *G. aculeatus,* Rücken gelblichgrün, an den Seiten heller, fein schwarz punctirt, bisweilen durch verwaschene Querbinden dunkler gefärbt.

Laichzeit April bis Juli.

Häufig in der Warnow und Elbe.

b. Unterordnung. Anacanthini, Weichflosser.

Alle Flossenstrahlen weich, gegliedert, gegen die Spitze hin zertheilt. Schwimmblase, wenn vorhanden, ohne Luftgang, untere Schlundknochen getrennt. Bauchflossen meist kehlständig.

I. Familie. Gadoidei, Schellfische.

2—3 Rückenflossen, Bauchflossen unter der Kehle, Körper gestreckt, cylindrisch, schleimig, mit kleinen Rundschuppen bedeckt, Schwimmblase vorhanden.

Gattung Lota Cuv.

2 Rückenflossen, hintere Rückenflosse und Afterflosse verlängert, ein Bartfaden in der Mitte des Kinns, Schuppen sehr klein.

7. *Lota vulgaris Cuv.* Quappe.

Kopf breit und niedergedrückt, Oberkiefer wenig vorstehend, Maul breit, mit vielen Bürstenzähnen besetzt, Schwanz seitlich zusammengedrückt, Schwanzflosse abgerundet, die sehr kleinen Schuppen sind oval, sehr zart, mit concentrischen Sculpturen. Der gestreckte, cylindrische Körper gelbbraun oder olivengrün, schwarz marmorirt, Kehle, Bauch und Bauchflossen weisslich.

Laichzeit December und Januar.

Hier zu Lande Aalquappe genannt.

Nicht häufig in unseren Seen und Flüssen. Häufig in der Müritz, im Kalpin, Plauer, Pinnower, Schweriner, Krackower, Cramoner, Gustävel'schen, Schaal-See, im December und Januar in der Elde, Elbe, Löcknitz. Exemplare von 4 Pfd. werden im Kalpin, bis 5 Pfd. im Dümmer See gefangen.

Eine bisher wenig bekannte Verwendung des Quappenrogens, deren gütige Mittheilung ich dem Hrn. Geh. Medicinalrath Dr. Mettenheimer hieselbst verdanke, möge hier Erwähuung finden. Es werden nämlich in der Stadt Lauenburg a. d. Elbe die Ovarien der Quappen geräuchert und viel verschickt. Das gleiche Verfahren findet auch in Boizenburg a. d. Elbe statt, wie mir ein dortiger Kaufmann versichert.

II. Familie. Pleuronectae, Schollen.

Körper stark zusammengedrückt, beide Augen auf derselben Seite, die Rückenflosse nimmt den ganzen Rücken, die Afterflosse die ganze Bauchkante ein, Bauchflossen an der Kehle vor den Brustflossen, keine Schwimmblase, sie schwimmen auf der Seite mit den Augen nach oben, die nach oben gerichtete Seite ist gefärbt, die untere farblos.

Gattung. Platessa Cuv.

Zähne in einfacher Reihe in beiden Kiefern, Rückenflosse über den nahe beisammenstehenden Augen beginnend, Rücken- und Afterflosse nicht bis zum Schwanze reichend.

8. *Platessa Flesus Lin.* Flunder.

Körper mehr rautenförmig als oval, Mundspalte klein, kaum bis zum vorderen Augenrand reichend, die fast gerade Seitenlinie mit Dornwarzen besetzt, ebenso auch die Basis der Rücken- und Afterflosse, Körper an der Augenseite olivengrün oder bräunlich, zuweilen gelb und schwärzlich gefleckt, Unterseite gelblichweiss.

Hier auch unter dem Namen Graag Bütt bekannt.

Laichzeit Februar bis Mai.

Er ist häufig in der Elbe, im Breitling und in der Warnow bei Rostock, sowie im Dassower und Ribnitzer Binnen-See.

c. Unterordnung. Physostomi.

Alle Flossenstrahlen weich, gegen die Spitze hin zertheilt und gegliedert, untere Schlundknochen getrennt,

Schwimmblase mit der Speiseröhre durch einen Luftgang verbunden.

I. Familie. Siluroidei, Welse.

Oberer Rand der Mundspalte vom Zwischenkieferknochen allein gebildet, Oberkieferknochen verkümmert und häufig mit Bartfäden besetzt, Körper ohne Schuppen, zuweilen mit Knochenschildern, der erste Brustflossenstrahl ein starker Knochen.

Gattung. Silurus Lin.

Körper ohne Schuppen, Hechelzähne im weiten Maul, Rückenflosse sehr klein, Afterflosse sehr lang.

9. *Silurus Glanis Lin.* Wels.

Zwei lange Bartfäden am Oberkiefer, vier kurze am Unterkiefer, die kurze Rückenflosse in der Mitte zwischen Brust- und Bauchflosse. Körper langgestreckt, nackt, Kopf breitgedrückt, Maul sehr weit, Unterkiefer etwas vorragend, Augen sehr klein. Oben grauschwarz oder olivengrün mit dunkleren Marmorflecken an den Seiten, Bauch weisslich.

Laichzeit Juni und Juli.

Hier auch Wils genannt.

Ziemlich häufig in der Warnow, Elde, Havel und im Gahlenbecker See, selten in der Peene, Nebel und Tollense sowie in den übrigen kleineren und grösseren Seen. Im Goldberger und Schaal-See kommt er nicht vor.

In dem von der Havel gebildeten Stolpe-See wurde im Frühjahr 1875 ein Wels von 61 Pfd., im Specker See ein Exemplar von 75 Pfd. gefangen und im Kalpin erreichen die Welse ein Gewicht bis 100 Pfd.

II. Familie. Cyprinoidei, Karpfen.

Zwischenkiefer bildet allein den oberen Rand der Mundspalte, alle Mundhöhlenknochen zahnlos mit Ausnahme der unteren Schlundknochen, Kiemenöffnungen bis zur Kehle gespalten, Mund meist klein, oft mit Bartfäden besetzt, Schwimmblase durch eine Einschnürung in eine vordere und hintere getheilt. Die Schlundzähne,

welche das beste Unterscheidungsmerkmal für die Gattungen geben, stehen jederseits in

a. einfacher Reihe bei *Carassius*, *Tinca*, *Rhodeus*, *Abramis*, *Leuciscus*, *Chondrostoma*;

b. zwei Reihen bei *Gobio*, *Blicca*, *Alburnus*, *Aspius*, *Idus*, *Scardinius*, *Squalius*, *Phoxinus*;

c. drei Reihen bei *Cyprinus*, *Barbus*.

1. Gattung. Cyprinus Lin.

Mund endständig mit 4 Bartfäden am Oberkiefer, Schlundzähne jederseits in drei Reihen zu 1, 1, 3 gestellt mit flacher, gefurchter Krone, Rückenflosse mit langer, Afterflosse mit kurzer Basis, beide mit einem rückwärts gezähnten starken Knochenstrahl.

10. Cyprinus Carpio Lin. Karpfen.

Maul weit, Lippen dick und fleischig mit 4 Bartfäden, wovon zwei an der Oberlippe und einer an jedem Mundwinkel stehen, Schwanzflosse tief halbmondförmig ausgeschnitten, der starke Knochenstrahl der Rücken- und Afterflosse grob gezähnt. Körper länglich, seitlich etwas zusammengedrückt, mit mehr oder weniger gekrümmtem, höherem oder niederem Rücken. Schnauze stumpf. Farbe des Körpers sehr variabel, von goldgelb bis fast blaugrün oder schwärzlich. Rücken und Flossen meist schwärzlich-blaugrün oder braun, Seiten oft gelblich oder grünlich, Bauch weisslich. Die Schuppen haben in ihrer Mitte oft einen schwärzlichen Pigmentfleck.

Während der Laichzeit im Junimonat zeigen sich bei dem ♂ viele unregelmässig zerstreute weissliche Warzen auf dem Scheitel, den Wangen, Kiemendeckelapparat u. s. w.

Sterile Karpfen, deren Geschlechtsorgane in der Entwickelung zurückgeblieben sind, werden hier „*güste*“ Karpfen genannt.

Er kommt nicht sehr häufig vor in der Elbe, Elde, Warnow, Nebel, Peene, Havel, im Kalpin, Specker, Malchiner, Teterower, Torgelower, Dobbertiner, Wariner, Gahlenbecker, Goldberger, Golchenschen,

Mirower, Barniner, Treblower, Wozer, Schweriner See, in der Dassower Binnen-See, und in der Müritz; häufig im Crivitzer See. Karpfen von 8–12 Pfd. werden im Dobbertiner, von 9 Pfd. im Specker See, bis 20 Pfd. im Kalpin und in der Warnow bei Bützow gefangen.

(9 × 10). Die Karpfen-Karausche, *Carpio Kollarii Heckel,* ist ein Bastard von Karpfen und Karausche. Sie variirt in ihrer Gestalt zwischen diesen beiden und ist meist höher und dünner als der Karpfen. Schlundzähne gewöhnlich jederseits in zwei Reihen zu 1 und 4 [1 . 4—4 . 1.] gestellt, Kronen einfach gefurcht mit Ausnahme des vordersten conischen Zahns. Bartfäden, welche oft fehlen, sind sehr kurz und dünn. Schwanzflosse nur mässig ausgeschnitten, mit abgerundeten Spitzen, Brust- und Bauchflossen abgerundet. Rücken- und Afterflosse haben am Anfang einen starken, rückwärts gesägten Knochenstrahl. Die ziemlich grade verlaufende Seitenlinie steht auf 35 Schuppenreihen, oberhalb der ersteren 7, unterhalb derselben 6 Schuppenreihen. Schuppen an ihrem Hinterrande schwärzlich eingefasst. Rücken und Seiten schwarzblau, messingglänzend, Bauch gelblich, Flossen schiefergrau.

Sie kommt hier hin und wieder vor. Selten im Wozer, Dümmer, Crivitzer See, Burg-See bei Schwerin.

2. Gattung. Carassius Nilson.

Mund endständig, ohne Bartfäden, schief, 4 Schlundzähne jederseits in einer Reihe, die 3 hinteren Zähne spatelförmig mit gefurchter Oberfläche, Rückenflosse mit langer, Afterflosse mit kurzer Basis, beide haben zu Anfang einen starken rückwärts gezähnten Knochenstrahl, Körper hoch und compress.

11. Carassius vulgaris Nils. Karausche.

Schnauze sehr stumpf, Mund klein, Lippen dünn, Stirne sehr breit, Rücken stark gewölbt, Schwanzflosse schwach ausgeschnitten, der erste Knochenstrahl der Rücken- und Afterflosse rückwärts fein gezähnt, Schuppen gross. Körperfarbe gelbbraun, metallglänzend, Rücken

stahlblau, Seiten und Bauch messinggelb, mit schwarzem Pigment dunkler gefärbt, Flossen gelbbräunlich, schwärzlich gesäumt und mit röthlichem Anflug.

Laichzeit Mai.

Sie ist sehr häufig in Teichen. Nicht sehr häufig in der Havel, Peene, Elde, Warnow, Mildenitz, im Feldberger, Wozer, Golchen'schen, Sternberger, Gustävel'schen, Malchiner, Mirower, Plauer, Teterower, Labenzer, Torgelower, Malchower, Specker, Wariner, Barniner, Goldberger, Insel-See bei Güstrow, in der Woblitz, Müritz, im Kalpin und Breitling. Häufig in der Schaale, im Schweriner, Zierker, Useriner, Pinnower, Krackower und Gahlenbecker See.

In der Müritz und im Kalpin werden Exemplare bis 2 Pfd., im Dümmer See bis 3 Pfd., im Specker See bis 5 Pfd. gefangen.

3. Gattung. Tinca Cuv.

Mund endständig, in jedem Mundwinkel ein Bartfaden, Schlundzähne einreihig, 4 auf der einen und 5 auf der anderen Seite [4—5], keulenförmig, die abgeschliffenen Kauflächen mit einer Furche. Rücken- und Afterflosse mit kurzer Basis, Schuppen sehr klein und durch den dicken, schleimigen Hautüberzug durchschimmernd.

12. *Tinca vulgaris Cuv.* Schleihe.

Körper gedrungen, mässig gestreckt, Kopf nach vorn verschmächtigt, Maul klein, beide Bartfäden kurz, alle Flossen dick, fleischig und abgerundet. Gewöhnlich Rücken dunkelolivengrün, metallisch glänzend, an den Seiten mit Goldschimmer, Bauch gelblichgrau, Flossen dunkel bis schwarz.

Die Schleihe ist in sofern bemerkenswerth, als die *Tunica muscularis* des ganzen Darmtractus aus ächt quergestreiften Elementen gebildet ist. (Leydig, Lehrb. d. Histologie. Frankfurt a. M. 1857, S. 324.)

Laichzeit Juni.

Häufig in unseren Seen und Flüssen. Selten in der Peene, Elde bei Neustadt, im Goldberger, Gustävel'schen, Malchiner, Malchower, Labenzer, Kummerower, Mirower, Torgelower, Dobbertiner, Neukloster'schen, Dümmer, Wariner, Woseriner, Barniner, Keetzer, Schaalsee, in der Tollense und Woblitz, im Dassower Binnen-See, im Kalpin und Inselsee bei Güstrow.

Im Sternberger und Dümmer See werden Schleihe von 3—4 Pfd., im Specker See und im Kalpin von 6 Pfd. gefangen.

Die orangengelbe, schwarzgefleckte, unter dem Namen Gold-Schleihe *(Tinca aurata)* bekannte Varietät der *Tinca vulgaris* kommt hier nur im Schweriner See vor.

4. Gattung. Barbus Cuv.

Vier Bartfäden am unterständigen Mund, der von der sehr vorstehenden Schnauze und der fleischigen Oberlippe überragt wird, Rücken- und Afterflosse mit kurzer Basis, der vordere Knochenstrahl der Rückenflosse stark. Schlundzähne jederseits in drei Reihen zu 2, 3 und 5 gestellt [2, 3, 5 — 5, 3, 2] mit konischer nach hinten hakenförmig umgebogener Spitze, die beiden hinteren Zähne aller drei Reihen unter dem Haken löffelförmig ausgehöhlt.

13. Barbus fluviatilis Ag. Barbe.

Körper langgestreckt, fast cylindrisch mit rüsselförmig verlängerter Schnauze, Mundspalte horizontal, Augen klein, die 4 Bartfäden, von denen 2 in den Mundwinkeln und 2 an der Oberlippe, sehr dick, Lippen aufgewulstet, der vordere Knochenstrahl der Rückenflosse am hinteren Rande grob gesägt, Schwanzflosse gabelförmig ausgeschnitten. Rücken graugrün, dunkel punctirt, die Seiten heller, rauchweisslich, silberglänzend, Rückenflosse dunkelgrau, die übrigen Flossen röthlich.

Hier auch Berber genannt.

Die Barbe kommt hier nur in der Elbe und in den ihr zufliessenden Nebenflüssen Elde und Löcknitz vor; in den beiden ersteren häufig, in der letzteren selten.

5. Gattung. Gobio Cuv.

Mund unterständig, in jedem Mundwinkel ein Bartfaden, Augen hoch, dicht unter der abgeplatteten Stirn, Schlundzähne in 2 Reihen zu 2 (oder 3) und zu 5 beiderseits stehend [2 oder 3, 5 — 5, 2 oder 3] und in einen Haken endend, Basis, Rücken- und Afterflosse kurz.

14. Gobio fluviatilis Cuv. Gründling.

Körper gestreckt, cylindrisch, Kopf dick, Schnauze stumpf und stark gewölbt, beide Bartfäden sehr kurz, Rücken- und Afterflosse schwarzbraun gefleckt. Rücken und Scheitel grünlichgrau, Seiten und Bauch weiss, silberglänzend, mit schwarzen Flecken. Zu beiden Seiten des Bauchs auf der Seitenlinie von vorn nach hinten schwarze Flecke, die oft zu einem Längsstreifen zusammenfliessen.

Laichzeit Mai und Anfangs Juni.

Häufig in der Elbe, Elde, Havel, Schaale, Nebel, im Pinnower, Plauer, Schweriner, Torgelower, Neukloster'schen, Malchow'schen See. Wenig und selten in der Peene, Warnow, im Kalpin, Dümmer, Wozer, Krakower, Mirower, Goldberger, Malchiner, Specker, Güstrow'schen See, in der Ribnitzer Binnen-See, in der Müritz, im Breitling bei Rostock.

Im Kalpin erreicht er die Länge von 3—4".

6. Gattung. Rhodeus Agass.

Schlundzähne in einfacher Reihe, jederseits 5 [5—5] mit seitlich zusammengedrückten, schräg abgeschliffenen Kronen, Basis der Rücken- und Afterflosse mässig lang.

15. Rhodeus amarus Bloch. Bitterling.

Körper hochrückig und seitlich stark zusammengedrückt, in seiner Gestalt der Karausche ähnlich, Mund endständig, klein, ohne Bartfäden, Seitenlinie auf die ersten 5 bis 6 Schuppen beschränkt, Schuppen verhältnissmässig sehr gross. Rücken grau- oder braungrünlich, Seiten silberglänzend, zu beiden Seiten des Leibes ver-

läuft von der Mitte desselben bis zum Schwanzende ein stahlblauer Längsstreifen, Flossen hellgelb, Rückenflosse schwarz pigmentirt.

Zur Laichzeit — im Juni und Juli — entwickelt das ♂ ein prachtvolles Farbenkleid, indem der Rücken stahlblau, die Seiten violett, Brust und Bauch orangengelb, Rücken- und Afterflosse röthlich und schwarz gesäumt erscheinen, das ♀ dagegen entwickelt eine lange, weiche, wurmförmige, röthliche, vor der Afterflosse hervorragende Legeröhre, mittelst welcher es seine Eier in die Kiemen lebender Flussmuscheln aus der Gattung *Unio* schiebt, welche letztere in den Fächern ihrer Kiemenhöhle die Eier zur Entwickelung bringen und die jungen Fische ausgebildet entlassen.

Nach einer Mittheilung des Bützower Fischers werden Bitterlinge, die er oft auf Aalschnüre gesteckt hatte, weder vom Aal noch von anderen Fischen angefressen.

Häufig in der Havel, im Malchower und Schweriner See. Selten in der Warnow, im Breitling, Golchen'schen, Gustävel'schen, Pinnover See, in der Müritz.

7. Gattung. Abramis Cuv.

5 Schlundzähne jederseits in einfacher Reihe [5—5] mit seitlich zusammengedrückten und schräg abgeschliffenen Kronen, Rückenflosse mit kurzer, Afterflosse mit langer Basis, Schwanzflosse tief gabelförmig ausgeschnitten, der untere Lappen derselben länger als der obere, Schuppen auf dem Vorderrücken durch eine schuppenlose Mittellinie getrennt (gescheitelt), zwischen Bauchflossen und After befindet sich eine ziemlich scharfe, unbeschuppte Bauchkante.

16. Abramis Brama Lin. Brachsen, Blei.

Körper hoch und seitlich stark zusammengedrückt, Mund halb unterständig, die lange Afterflosse beginnt mit 23—28 weichen zertheilten Strahlen vor dem Ende der Rückenflosse. Rücken schwärzlichblau, Seiten gelblichweiss, silberglänzend, Bauch schmutzigweiss, Flossen

blaugrau, die paarigen heller und oft mit röthlichem Anfluge.

Junge Brachsen werden hier Plieten, auch Brassenplieten, die ♂, bei welchen zur Laichzeit weisslichgraue Knötchen von der Grösse eines Stecknadelknopfes, besonders am Kopfe sich zeigen, Perlbrassen genannt.

Laichzeit Mai bis Juni.

Häufig in der Elbe, Elde (bei Lübz und Parchim), Schaale, Havel, Warnow, Mildenitz, im Specker, Wozer, Malchiner, Pinnower, Feldberger, Mirower, Teterower, Lankower (Ratzeburg), Cramoner, Torgelower, Wariner, Dobbertiner, Neukloster'schen, Schweriner, Zierker, Useriner, Barniner, Gahlenbecker, Goldberger, Golchen'schen, Insel-See bei Güstrow, in der Tollense und Woblitz.

Sehr viel im Gustävel'schen, Labenzer, Neumühlen'schen (bei Schwerin), Rögeliner, Menzendorfer See; zeitweise sehr viel in der Warnow bei Schwaan und in der Dassower Binnen-See.

Weniger häufig in der Nebel, Löcknitz, Maurin, Peene, Elde bei Grabow, dem Kummerower, Plauer, Malchower, Woseriner, Cambser, Zittower, Ketzer, Krackower, Schaalsee, in der Ribnitzer Binnen-See, Müritz im Sternberger, Dümmer-See und im Kalpin.

Brachsen bis 4 Pfd. werden im Goldberger, von 6—7 Pfd. im Sternberger und Dümmer, von 8 Pfd. im Cramoner, bis 9 Pfd. im Specker, von 10 Pfd. im Pinnower, bis 14 Pfd. im Kalpin und Menzendorfer See gefangen.

17. *Abramis Vimba Lin.* Zärthe.

Körper gestreckt, seitlich zusammengedrückt, Mund unterständig, Kopf länglich, mit über den Unterkiefer weit hervorragender, kegelförmiger, graublau gefärbter Schnauze, Rücken von der Rückenflosse bis zum Schwanz in der Mittellinie gekielt, Afterflosse mässig lang, mit 18—20 getheilten, weichen Strahlen, hinter dem Ende der Rückenflosse beginnend, Schwanzflosse gabelförmig, ihr unterer Lappen wenig länger, als der obere. Kopf, Rücken- und Schwanzflosse schiefergrau, After-, Brust-

und Bauchflosse orangegelb, Afterflosse mit schwärzlichem Saum, Seiten, Brust und Bauch silberglänzend.

Laichzeit Mai und Juni.

Sie wird in der Boizenburger Gegend gewöhnlich Nase genannt.

Hier nur in der Elbe und zwar nicht häufig.

18. Abramis Ballerus Lin. Zope.

Körper seitlich sehr zusammengedrückt und gestreckt, Mund endständig, Mundspalte schräg aufwärts gerichtet, Kopf klein, mit zugespitzter Schnauze, Schlundknochen äusserst schlank, Afterflosse sehr lang, mit 36—39 weichen, getheilten Strahlen etwas vor dem hinteren Ende der ziemlich hohen Rückenflosse beginnend, Schwanzflosse gabelförmig, Schuppen klein. Rücken stahlblau, Seiten und Bauch silberglänzend mit gelblichem Anflug, Flossen gelblich, an den Spitzen schiefergrau.

Laichzeit April und Mai.

Hier auch Schwope genannt.

Häufig in der Elbe bei Boizenburg.

8. Gattung. Blicca Heckel.

Die schräg abgeschliffenen Schlundzähne in zwei Reihen zu 2 (selten 3) und 5 stehend [2 . 5—5 . 2] haben am Ende einen Haken und sind gedrungen, Rückenflosse mit kurzer, Afterflosse mit langer Basis, die Schuppen des Vorderrückens gescheitelt, zwischen Bauchflossen und After eine scharfe, schuppenlose Bauchkante, der untere Lappen der tiefgabeligen Schwanzflosse länger als der obere.

19. Blicca Björkna Lin. Güster.

Körper seitlich zusammengedrückt und hoch, dem Brachsen ähnlich, Maul halbunterständig, Schnauze stumpf, Afterflosse mit 19—23 weichen, getheilten Strahlen unter dem Ende der Rückenflosse beginnend, Schwanzflosse tief gabelförmig ausgeschnitten, Iris der grossen Augen silberglänzend, Rücken bräunlichblau, Seiten mit starkem

Silberglanz, unten weisslich, Flossen dunkelgrau, die paarigen und die Afterflosse an der Basis röthlich.

Von dem jungen Brachsen unterscheidet sich der Güster durch die doppelte Reihe der Schlundzähne, die kürzere Afterflosse, die verhältnissmässig grösseren Augen, die mehr bräunliche Färbung des Rückens und die röthliche Färbung der Flossen.

Hier auch Rothpliet, Höpper, Höft, Putthöft, Häfke, Breitfisch, und in Dömitz auch Blikke genannt.

Laichzeit Mai und Juni.

Häufig in der Peene, Nebel, Havel, Stör, Elbe, Elde, Löcknitz, Maurin, im Malchin'schen, Teterower, Plauer, Malchower, Neukloster'schen, Schweriner, Zierker, Useriner, Pinnower, Mirow'schen, Gahlenbecker, Golchen'schen, Krackower, Feldberger See, in der Ribnitzer und Dassower Binnen-See, im Insel-See bei Güstrow, in der Müritz, Woblitz, im Breitling.

Sehr viel im Kalpin.

Nicht sehr häufig im Specker, Lankower (Ratzeburg), Gustävel'schen, Labenzer, Cummerower, Torgelower, Barniner See, in der Tollense, im Wariner, Sternberger, Cambser, Zittower, Schaal-, Goldberger, Dümmer und Wozer See.

Güster bis 2 Pfd. wurden im Kalpin gefangen.

9. Gattung. Alburnus Rondelet.

Keine Bartfäden am Munde, die vorstehende Spitze des Unterkiefers passt in einen Ausschnitt des Zwischenkiefers hinein, Schlundzähne jederseits zweireihig zu 2 und 5 [2 . 5—5 . 2], ihre Kronen seitlich zusammengedrückt, mit einem Haken am Ende, Rückenflosse kurz und hinter den Bauchflossen stehend, Bauch zwischen Bauchflossen und After kantig, Schuppen stark silberglänzend und leicht abfallend.

20. Alburnus lucidus Heckel, Uckelei.

Körper gestreckt, ziemlich stark zusammengedrückt, Mundöffnung nach oben gerichtet, Mundspalte sehr schief stehend, Spitze des Unterkiefers etwas vorstehend, die

Kronen der inneren Zahnreihe gekerbt, Afterflosse lang, mit 17—20 weichen, zertheilten Strahlen, Schwanzflosse tief gabelförmig ausgeschnitten. Rücken stahlblau oder metallisch grün, Seiten und Bauch silberglänzend, Rücken- und Schwanzflosse graulich, die übrigen hell.

Laichzeit Mai und Juni.

Hier gewöhnlich Wieting, auch Wîken, Snîrer genannt.

Er findet sich in unsern Flüssen, Bächen und Seen häufig und erreicht oft die Grösse der kleinen Maräne *(Coregonus Albula Lin.)*, mit welcher er zuweilen verwechselt wird.

Selten im Malchiner, Labenzer, Cummerower, Zierker, Useriner, Sternberger, Goldberger, Cambser, Zittower, Dümmer, Wozer See und im Kalpin.

Sehr häufig in der Elbe bei Boizenburg.

10. Gattung. Aspius Agass.

Schlundzähne in zwei Reihen jederseits zu 3 und 5 stehend [3, 5—5, 3], glatt, cylindrisch, mit einem Haken am Ende, die vorstehende Spitze des Unterkiefers passt in einen Ausschnitt des Zwischenkiefers, die kurze Rückenflosse steht hinter den Bauchflossen, die etwas längere Afterflosse beginnt hinter der Rückenflosse, Bauch zwischen Bauchflossen und After kantig.

21. Aspius rapax Agass. Rapfen.

Leib gestreckt, seitlich etwas zusammengedrückt, Mundöffnung nach oben gerichtet, Mundspalte weit, bis unter die Augen reichend, Augen und Schuppen klein, letztere mit deutlichen Radien, Rückenflosse vorn viel höher als hinten, am hinteren Rande concav ausgeschnitten, Afterflosse mit 14 weichen, getheilten Strahlen und halbmondförmig ausgeschnitten, Schwanzflosse gabelig.

Rücken, Rücken- und Afterflosse blaugrau, Seiten silberglänzend mit blauem Anflug, Bauch weiss, Rücken- und Schwanzflosse grau, die paarigen und die Afterflosse röthlich.

Nach Joh. Müller (Physiologie II, 1, p. 35) hat der Rapfen das contractile Gaumenorgan der Karpfen und anderer Cyprinen nicht.

Laichzeit April und Mai.

Hier auch Rapen, Rab und in Boizenburg Lassföhren genannt.

Häufig in der Elbe und seltener im Frühjahr in der ihr zufliessenden Löcknitz und Elde bei Grabow. Häufig im Kummerower See und in der Dassower Binnen-See. Selten in der Radegast.

11. Gattung. Idus Heckel.

Schlundzähne in zwei Reihen jederseits zu 3 und 5 stehend [3, 5—5, 3] mit glatten, zusammengedrückten Kronen, mit einem Haken am Ende, Rücken- und Afterflosse mit kurzer Basis, Bauch ohne scharfe Kante.

22. *Idus melanotus Heck.* Aland.

Maul endständig, klein und etwas schief, Kopf klein, Stirn breit, Körper mässig gestreckt und wenig zusammengedrückt, Augen und Schuppen klein, Afterflosse mit 9—11 getheilten weichen Strahlen hinter dem Ende der Rückenflosse beginnend, Schwanzflosse gabelförmig. Rücken schwarzblau, Seiten und Bauch gelblich, die Flossen röthlich, nur Rücken- und Schwanzflosse bläulich.

Hier auch Aländer, Rohrkarpfen (bei Boizenburg) genannt.

Laichzeit April.

Häufig in der Elbe, Elde, Löcknitz, Schaale, Sude, Havel, Maurin, Stecknitz, in der Dassower und Ribnitzer Binnen-See.

Selten in der Nebel, Peene, Stör, Radegast, dem Gustävel'schen, Schweriner, Ahrensberger, Mirow'schen, Sternberger See und in der Woblitz.

Exemplare von 4 Pfd. werden in der Ribnitzer Binnen-See, von 5—6 Pfd. in der Havel bei Fürstenberg gefangen.

12. Gattung. Scardinius Bonaparte.

Schlundzähne in zwei Reihen jederseits zu 3 und 5 [3, 5—5, 3] mit tiefgesägten Kronen, Rücken- und Afterflosse mit kurzer Basis.

23. *Scardinius erythrophthalmus Lin.* Rothauge.

Körper seitlich zusammengedrückt, mehr oder weniger hochrückig, Mundöffnung endständig und steil nach aufwärts gerichtet, klein, Bauch zwischen Bauchflosse und After scharfkantig und dachförmig mit Schuppen bedeckt, Schuppen gross, derb und festsitzend, Schwanzflosse gabelartig ausgeschnitten, Rücken braungrün, Seiten messinggelb, Bauch weiss, fast silberig, Bauch-, After- und Schwanzflosse intensiv roth, Rücken- und Brustflossen bräunlich, roth angelaufen, Regenbogenhaut goldgelb mit röthlichem Fleck.

Hier auch Roddow, Rottoog genannt.

Laichzeit Mai und Juni.

Häufig in der Elbe, Elde, Warnow, Nebel, Mildenitz, Havel, im Specker, Lankower (Ratzeburg), Barniner, Teterower, Plauer, Mirower, Dobbertiner, Malchower, Schweriner, Zierker, Useriner, Wariner, Rögeliner, Pinnower, Gahlenbecker, Golchen'schen, Krackower, Feldberger See, in der Ribnitzer und Dassower Binnen-See, im Inselsee bei Güstrow, im Breitling. Selten in der Peene, in der Müritz, im Dümmer, Wozer, Cambser, Zittower See, in der Tollense, im Neukloster'schen, Torgelower, Labenzer, Malchiner, Gustävel'schen, Kummerower, Sternberger, Goldberger, Schaal-See und im Kalpin. Sehr viel im Menzendorfer See.

Rothaugen von 2 Pfd. sind im Specker See gefangen.

13. Gattung. Leuciscus Rondelet.

Schlundzähne in einfacher Reihe beiderseits, links meist 6 (selten 5), rechts immer 5 [6—5], die vorderen Zahnkronen conisch, die hinteren zusammengedrükt mit einem Haken am Ende, Rücken- und Afterflosse mit kurzer Basis.

24. Leuciscus rutilus Lin. Plötze.

Körper seitlich zusammengedrückt, mehr oder weniger gestreckt, Maul endständig, Kopf kurz und gedrungen, Rücken mässig hoch, Schnauze mehr oder weniger gedunsen, Schlundzähne etwas gekerbt, Schuppen gross, Färbung variirt sehr, Rücken grünschwarz, Seiten silberglänzend, Bauch weiss, After-, Bauch- und Brustflossen roth, Rücken- und Afterflosse graubräunlich mit röthlichem Anflug. Regenbogenhaut roth und im oberen Theile roth gefleckt.

Laichzeit April und Mai.

Häufig in allen unseren Seen und Flüssen, sehr häufig in den Seen bei Gustävel, selten im Specker, Labenzer, Neukloster'schen und Wozer See.

14. Gattung. Squalius Bonaparte.

Schlundzähne in zwei Reihen jederseits zu 2 und 5 [2. 5—5. 2], die Kronen zusammengedrückt, mit hakenförmiger Spitze, Rücken- und Afterflosse mit kurzer Basis, Rückenflosse steht gerade über den Bauchflossen, Körper mehr rundlich, gestreckt, Schuppen gross.

25. Squalius Cephalus Lin. Döbel.

Körper dick, wenig zusammengedrückt, Kopf gross, breit, etwas niedergedrückt, Rücken abgerundet, Maul endständig, weit, schiefstehend, Schuppen gross und stark, Afterflosse am Unterrande leicht convex. Rücken schwarzgrün, Seiten weisslich, silberig, Bauch und Brust weiss, Rücken- und Schwanzflosse schiefergrau, die übrigen Flossen roth, mehr oder weniger schwarz pigmentirt, Schuppen an der Basis und hinten schwärzlich gerandet.

Laicht im April und Mai.

Häufig in der Elbe, Elde, Havel, Mildenitz, Nebel und dem Teterower See.

Selten in der Warnow, Peene, Stör, Maurin, im Gahlenbecker, Sternberger, Plauer, Schweriner, Malchiner, Gustävel'schen, Zierker, Useriner See und in der Ribnitzer Binnen-See.

26. Squalius Leuciscus Lin. Häsling.

Körper gestreckter und etwas mehr zusammengedrückt als der des Döbels, Kopf schmächtiger, besonders die Stirn schmäler als beim Döbel, Maul unterständig und eng, nicht bis unter die Nasenlöcher reichend, Schnauze gewölbt, über die kleine, nur ein wenig schief stehende Mundspalte etwas vorspringend, Augen klein mit gelblicher Iris, der freie Rand der Afterflosse leicht concav, Schwanzflosse gabelförmig, Schuppen mittelgross, Seitenlinie verläuft auf 47—52 Schuppen. Rücken schwarzblau mit Metallglanz, Seiten und Bauch weissglänzend, Rücken- und Schwanzflosse schiefergrau, Brust-, Bauch- und Afterflossen röthlich.

Laichzeit Mai.

Häufig in der Elbe, seltener in der Elde, Stör, im Plauer, Mirow'schen und Wozer See.

15. Gattung. Phoxinus Agass.

Schlundzähne in zwei Reihen zu 2. 5—4. 2 oder 2. 4—4. 2, Kronen zusammengedrückt mit hakenförmiger Spitze, Rücken- und Afterflosse mit kurzer Basis.

27. Phoxinus laevis Ag. Elritze.

Körper gestreckt, cylindrisch, Mund endständig, klein, nur bis unter die Nasenöffnung reichend, Schnauze stumpf und stark gewölbt, den Unterkiefer überragend, Stirn breit, Seitenlinie oft in der Mitte des Leibes unregelmässig unterbrochen, Schuppen sehr klein, zart, sich nicht überall deckend, namentlich bleibt ein mittlerer Längsstreif an der Rücken- und Bauchseite gewöhnlich ganz schuppenlos. Rücken olivengrün oder schmutziggrau mit vielen kleinen schwarzkörnigen Pigmentflecken, die oft zu einer dunklen Längsbinde zusammenfliessen, ein goldglänzender Längsstreifen zu beiden Seiten, Bauch und Seiten von Silberglanz, Mundwinkel und die ganze Unterseite oft schön purpurglänzend. Flossen blassgelblich röthlich. Das kleinere ♂ oft lebhafter gefärbt als das ♀.

Hier auch Ellerstint, Ellwieting genannt.

Laichzeit Mai und Juni.

Findet sich in der Warnow, Schilde, Schaale, im Ludwigsluster Kanal, im Pinnower, Golchen'schen See. Ihr Vorkommen bei uns entdeckte ich zuerst in der Warnow.

16. Gattung. Chondrostoma Agass.

Die knorpelige Schnauze stark hervorragend, Maul unterständig, quer, mit knorpelharten, gradlinigen, schneidenden Lippenrändern, Schlundzähne 5, 6 oder 7 beiderseits in einfacher Reihe mit seitlich zusammengedrückten Kronen, welche oben eine abgeschliffene ebene Fläche zeigen, Rücken- und Afterflosse kurz.

28. Chondrostoma Nasus Lin. Nase.

Körper langgestreckt, Schnauze sehr stark und conisch hervorragend, die quere unterständige Mundspalte fast gerade, der untere Lippenrand namentlich scharf schneidend, Schlundzähne einreihig, 5—5 oder 6—6 (seltener 7—6). In der Seitenlinie 57—62 Schuppen. Iris gold- oder silberglänzend. Rücken schwärzlichgrün, Seiten und Bauch silberweiss, alle Flossen kurz und mit Ausnahme der schiefergrauen Rückenflosse mehr oder weniger geröthet, Schwanzflosse am oberen und hinteren Rande sowie Afterflosse dunkelgrau gesäumt.

In der Laichzeit (April und Mai) ist die Färbung eine intensivere, auch sind die Mundwinkel und die Gelenke der Brustflossen lebhaft orange gefärbt. Ausserdem entwickelt sich bei dem ♂ fast auf dem ganzen Körper, bei dem ♀ nur auf Scheitel und Schnauze ein aus kleinen kegelförmigen oder halbkugeligen weisslichen Knötchen bestehender Hautausschlag.

Hier nur in der Elbe und zwar nicht sehr häufig.

III. Familie. Salmonidei, Lachse.

Hinter der Rückenflosse eine strahlenlose Fettflosse, Kiemenöffnung gross, bis zur Kehle gespalten,

oberer Mundrand wird vom Zwischenkiefer und Oberkiefer gebildet, Magen mit Blindsack, sehr zahlreiche Blinddärme, Schwimmblase einfach, offene mit der Bauchhöhle in Verbindung stehende Eierstöcke, wodurch es ermöglicht wird, dass die reifen Eier in die Bauchhöhle treten und aus dieser durch die Geschlechtsöffnung hinter dem After entleert werden.

1. Gattung. Coregonus Artedi.

Körper seitlich zusammengedrückt mit mittelgrossen, fast kreisrunden, fein concentrisch gestreiften, leicht abfallenden Schuppen, Mund klein, mit feinen hinfälligen Zähnen versehen oder zahnlos, Oberkiefer bis unter den vorderen Augenrand ragend, Rückenflosse dicht vor den Bauchflossen beginnend, ihr Vorderrand ist länger als ihre Basis. In der Laichzeit entwickeln sich auf den Schuppen der Körperseite kleine weisse Hautwarzen, die mehrere Längsreihen bilden.

29. *Coregonus oxyrrhynchus Lin.* Schnäpel.

Oberkiefer über den Unterkiefer weit vorragend mit langer, kegelförmiger, weicher, schwärzlicher Schnauze, Körper gestreckt, Schwanzstiel gedrungen, Kopf zugespitzt, auf dem Zwischenkiefer und der Zunge sehr dünne hinfällige Zähne, Schwanzflosse gabelförmig. Rücken blaugrau, Seiten heller, Bauch silberglänzend, Brustflosse gelblich, die übrigen Flossen gräulich, am Rande schwarz gesäumt.

Laichzeit September und October.

Sehr häufig in der Elbe im Herbst. Selten im Kummerower See und in der Ribnitzer Binnen-See.

29. *Coregonus Maraena Bloch.* Grosse Maräne.

Oberkiefer etwas über den Unterkiefer vorragend, Schnauze kurz, dick und schräg abgestutzt, Körper langgestreckt, Schwanzstiel gedrungen, auf dem Zwischenkiefer und der Zunge feine hinfällige Zähne, Schwanzflosse gabelförmig, ihre inneren Ränder schwach concav.

Rücken schiefergrau, auf den Seiten bis zur Seitenlinie in lila übergehend, Seiten silbergrau, Bauch weisslich, Flossen weisslich, an ihrem freien Rande schiefergrau bis schwärzlich.

Hier auch Muräne genannt.

Sie kommt hier nur im Schaalsee, jedoch nicht sehr häufig, vor und hält sich dort gewöhnlich in den grössten Tiefen zwischen dem Gr. Zecher'schen Werder und Lassahn auf.

Laichzeit Ausgangs November und Anfangs December.

Exemplare von 2, 3, 5 Pfd. werden meistens, solche von 6 Pfd. selten gefangen. Vor 16 Jahren fing man ein Exemplar von $10^1/_2$ Pfd.

31. Coregonus Albula Lin. Kleine Maräne.

Unterkiefer überragt den Oberkiefer, Kinn steht etwas vor und passt in einen Ausschnitt des Oberkiefers, Schnauze zugespitzt, Zwischenkiefer niedrig und zahnlos, auf der Zunge feine Zähne, Körper und Schwanzstiel gestreckt, Kopf zugespitzt, Iris silberglänzend, die oberhalb der Brustflossen gebogene Seitenlinie verläuft gerade bis zum Schwanz, Schwanzflosse gabelförmig.

Rücken blaugrau, Seiten und Bauch silberglänzend, Rücken-, Fett- und Schwanzflosse hellgrau, die ausgeschnittenen Ränder der Schwanzflosse schwärzlich gesäumt, Rückenflosse schwarz pigmentirt, die übrigen Flossen weisslich.

Laichzeit November und December.

Hier auch Taag Marän genannt. Sie wird oft mit dem Wieting *(Alburnus lucidus Heck.)* verwechselt.

Findet sich viel im Plauer, Krackower, Karwitzer See, im Kalpin und Lucin. Nicht sehr häufig im Ahrensberger, Schweriner, Malchower, Specker, Kummerower, Mirow'schen, Schaal-See. In einigen Jahren mehr, in anderen weniger im Cambser, Zittower See und in der Müritz.

2. Gattung. Osmerus Artedi.

Mund bis unter den hinteren Augenrand gespalten, sämmtliche Knochen der Mundhöhle, auch die Flügel-

beine, das kurze Pflugscharbein und Zungenknochen bezahnt, Zwischen- und Oberkiefer mit einer einfachen Reihe feiner Zähne, Unterkiefer mit einer äusseren Reihe kleinerer und einer inneren Reihe grösserer Zähne besetzt, Schuppen ohne Silberglanz, sehr zart, mittelgross, queroval, Rückenflosse dicht hinter den Bauchflossen beginnend.

32. Osmerus Eperlanus Lin. Stint.

Körper langgestreckt, nur wenig zusammengedrückt, Rücken fast gerade, Unterkiefer über den Oberkieferrand hervorragend, Kopf etwas zugespitzt, Zähne des Pflugscharbeins und der Zungenspitze am längsten und stärksten, Flossen schwach entwickelt, Schwanzflosse tief ausgeschnitten, Seitenlinie auf die ersten 8—10 Schuppen beschränkt, durch die sehr zarte Haut stellenweise das röthliche Fleisch durchscheinend. Oberkörper blaugrau, Seiten stellenweise silberglänzend mit blaugrünem Längsstreifen, Rücken- und Schwanzflosse sowie vorderer Rand der Brustflossen blaugrau, die übrigen Flossen farblos.

Laichzeit Mai.

Sehr viel im Kalpin. Häufig im Dobbertiner, Goldberger See, in der Tollense. Nicht sehr häufig im Schweriner See. Periodisch viel und wenig im Plauer See, in der Müritz, Woblitz, in der Ribnitzer Binnen-See. Selten im Dümmer, Malchower, Zierker, Useriner, Schaal-See, in den Seen bei Mirow, in der Elbe. In der Havel nur zur Laichzeit. Im Specker See ist der Stint seit 50 Jahren nur einmal sehr viel gefangen, sonst sehr selten. Im Krakower See kommt der Stint gar nicht vor.

Nach einer Mittheilung des Fischereipächters Ahlrep in Eldenburg stirbt der Stint regelmässig alle Jahr nach dem Laichen.

3. Gattung. Trutta Nils. v. Sieb.

Maul weit gespalten. Bis unter die hinteren Augenränder ragend, alle Mundknochen mit Ausnahme

der Flügelbeine sind bezahnt, Pflugscharbein lang, aus einer vorderen kleinen Platte und einem hinteren langen Stiele bestehend, Schuppen klein, längsoval, silberglänzend, Rückenflosse vor den Bauchflossen beginnend.

33. *Trutta Salar Lin.* Lachs.

Körper gestreckt, seitlich zusammengedrückt, Kopf verhältnissmässig klein, Schnauze schmächtig und lang hervorgezogen, Schwanzflosse zweilappig, indess im höheren Alter schwach ausgeschnitten. Die vordere kleine Platte des Pflugscharbeins fünfeckig und nie bezahnt, der hintere lange Stiel desselben dünn, flach mit niedriger Längsleiste, auf welcher die Zähne einreihig stehen und früh von hinten nach vorn ausfallen.

Rücken blaugrau, Seiten und Bauch silberweiss, Seiten und Rücken wenig schwarz gefleckt, die unpaarigen Flossen dunkelgrau, die übrigen blass, im höheren Alter grau pigmentirt.

Junge Lachse sind an den Seiten des Körpers mit 10—12 Querbinden oder ovalen Flecken versehen, die später verschwinden.

Nach dem Aufsteigen der Lachse in die Flüsse wird die Färbung dunkler, auch zeigen sich bei dem ♂ an den Seiten und am Kiemendeckel häufig rothe Flecke. Zur Brunstzeit färbt sich beim alten ♂ der Bauch roth und auf den Seiten des Kopfes fliessen die rothen Flecke in einander, während die Schwanz-, After- und Bauchflossen etwas geröthet sind. Zugleich verdickt sich die Haut des Rückens und der Flossen.

Hier auch Lass genannt.

Der Lachs kommt hier nur in der Elbe (besonders vom Mai bis August), im Breitling bei Rostock und in der Dassower Binnen-See vor, in der ersteren nicht sehr häufig, in den beiden letzteren selten und vereinzelt.

Dass der Lachs bei uns früher nicht so häufig und wohlfeil gewesen, wie gewöhnlich angenommen wird, erhellt aus nachfolgendem Bericht des Grossherz. Geheimen und Hauptarchivs, den das hohe Grossherzogl.

Ministerium des Innern mir gütigst mitgetheilt hat. Derselbe lautet wörtlich:

Dem hohen Grossherzoglichen Ministerium berichten wir zufolge Mandats vom 22/24 d. M., betr. Verordnungen, nach welchen den Dienstboten in Dömitz und Boizenburg wöchentlich nicht mehr als zweimal Lachse vorgesetzt werden dürfen, dass nach sorgfältiger Durchsicht aller Acten, die möglicher Weise Nachrichten über die fraglichen Verordnungen hätten enthalten können, sich ein positives Resultat nicht ergeben hat. Es befindet sich indessen im hiesigen Archiv eine Abschrift der Verordnung des Raths zu Minden d. d. 6. Nov. 1620, welche bestimmt: „Die Fischer sollen das Pfundt grünen Lachses teurer den vier Groschen nicht geben, auch allemahl den dritten gefangenen Lachs zum wenigsten auszuschneiden (in kleine Stücke zum Verkaufe zu zerschneiden) schuldig sein.“ Der Lachs war damals also selten und sehr theuer. Da Herzogliche Verordnungen in Mecklenburg um dieselbe Zeit bestimmen, dass einem Arbeitsmann an Tagelohn 6 Schilling, einem Maurermeister 8 Schilling, einem Maurergesellen 7 Schilling täglich gegeben werden sollen, so lässt sich darnach ein Vergleich mit unsern jetzigen Preisen leicht machen; wir zahlen jetzt das 4 bis 8fache und würden in dem Verhältniss für ein Pfund Lachs, das 1620 4 Groschen kostete, heute wenigstens 2 *M.* geben müssen.

Aus den Boizenburger Stadtacten geht ebenfalls hervor, dass der Lachs im 17. Jahrhundert ein seltener und mithin auch ein theurer Fisch war. Herzog Gustav Adolf von Mecklenburg-Güstrow (1654—1695) befahl den Fischern zu Boizenburg, Lachse gegen baare Bezahlung an das dortige Zollamt zu liefern, damit dieselben dann der Hofküche eingeschickt würden. Der Zollinspector Jakob Bading beklagt sich aber in einem Brief an den Herzog vom 21. März 1677, dass zu wenig Lachse

geliefert würden, und der Herzog befiehlt dann am 26. März 1677, dass wöchentlich 1 bis 2 Lachse an den Zollinspector abgeliefert werden sollen.

Später wurden die Lachse von den Boizenburger Fischern an das herzogliche Amt geliefert. Die Beamten scheinen nun fast alle gefangenen Lachse beansprucht zu haben und zum grossen Theil auch wohl für den eignen Gebrauch. Daher befiehlt der Herzog am 12. December 1687 dem Amtshauptmann von Kirchring zu Boizenburg, dass Lachse, „soviel zum Hofstaat nöthig“ nur gegen einen Schein von den Fischern abgegeben werden sollen zur Verhütung von Unterschleif, „denn es scheine, dass die vorigen Beamten die fürstliche Verordnung wegen der Lachslieferung dahin extendiret, dass dieselben alle gefangenen Lachse an das Ambt gezogen, so dass Keiner aus der Stadt eines Lachses habhaft werden können.“ Aber auch diese Vorsicht des Herzogs half noch nichts; der seltene und gesuchte Lachs wurde trotzdem von den Beamten unterschlagen. Daher verordnet der Herzog am 4. Mai 1695, „dass künftig, so oft zum Hofstaat frische oder trockene Lachse verlangt werden, es per rescriptum kundt gethan werden soll.“ Das Pfund soll dann mit 8 Schilling bezahlt werden. Der Nachfolger Gustav Adolfs, Herzog Friedrich Wilhelm, will dann alle gefangenen Lachse für die Hofküche zum „gewöhnlichen“ Preise von 8 Schilling geliefert haben. Aus allen diesen Nachrichten geht aber hervor, dass wenigstens von 1600 bis nach 1700 der Lachs ein viel zu seltener und theurer Fisch war, als dass man die Dienstboten zum Ueberdruss damit speisete.

Vielleicht interessirt hier noch die Notiz, dass die Boizenburger Fischer am 11. Aug. 1734 dem Herzog Karl Leopold einen frischen Lachs verehrten.

Weitere Nachrichten über Lachsfang und Lachspreise haben sich nicht gefunden.

Schwerin, den 29. Juni 1880.

Grossherzogliches Geheimes und Haupt-Archiv.

Dr. F. Wigger. Dr. Fr. Schildt
conc.

34. *Trutta Trutta Lin.* Lachsforelle.

Schnauze kurz und abgestumpft, Körper weniger gestreckt und fast cylindrisch, Kopf verhältnissmässig klein, Maul nur bis unter die Augen gespalten. Vordere kurze Platte des Pflugscharbeins dreieckig und am queren Hinterrande 3 bis 4 Zähne, der lange Stiel mit hoher Längsleiste und einfacher Reihe starker Zähne, zuweilen einzelne derselben doppelt, von hinten nach vorn ausfallend. Die paarigen Flossen zugespitzt, Schwanzflosse bei jüngeren Individuen gabelig und spitz ausgeschnitten, bei älteren fast senkrecht abgestutzt, gerade. Rücken blaugrau, Seiten silberig und nur mit wenig schwarzen Flecken besetzt, zuweilen ungefleckt, Unterseite mit silberweissem Glanze, die paarigen Flossen und die Afterflosse farblos, bei älteren Individuen jedoch die Brustflossen grau; Rücken- und Schwanzflosse dunkelgrau, Rückenflosse nur wenig schwarzgefleckt. Vor der Laichzeit sind die Flossen weingelb und auf den Körperseiten orangegelbe Flecke.

Die Lachsforelle kommt häufig in der Elbe vor und zwar schon in den Monaten März und April.

35. *Trutta Fario Lin.* Forelle.

Körper gedrungen, mehr oder weniger seitlich zusammengedrückt, Schnauze sehr stumpf und kurz, Maul weit, bis hinter die Augen gespalten, die kurze vordere Pflugscharbeinplatte dreieckig, an ihrem queren Hinterrande 3—4 Zähne, Stiel flach gehöhlt mit 2 Längsreihen starker Zähne, Schwanzflosse schwach ausgeschnitten, die paarigen Flossen kurz, breit und abgerundet. Rücken graubräunlich, metallglänzend, mit schwärzlichrothen

Flecken, Seiten und Bauch weissgelblich, mit hellrothen Flecken, welche dunkelbraun eingefasst sind, Flossen weissgelblich, Rückenflosse schwärzlichroth gefleckt.

Laichzeit November und Anfangs December.

Hier auch Steinforelle genannt.

Nicht sehr häufig in der Mildenitz (hauptsächlich in der Nähe des Ritterguts Rothen), im Sternberger See (beim Sternberger Krug, wo die Mildenitz eintritt), in der Nebel bei Serrahn und Kuchelmiss, in der Sude. Ziemlich häufig in der Schaale (von Pamprin bis Vitow). Vereinzelt im Krackower See.

IV. Familie. Esocini, Hechte.

Hinter der Rückenflosse keine Fettflosse, oberer Mundrand vom Zwischenkiefer und Oberkiefer gebildet, Kiemenspalte weit, bis zur Kehle reichend, Magen ohne Blindsack, keine Blinddärme, Schuppen festsitzend, Schwimmblase einfach.

Gattung. Esox Lin.

Körper sehr gestreckt, Kopf niedergedrückt, Mund weit gespalten, horizontal, mit vielen Zähnen besetzt, auf dem Unterkiefer einzelne grosse kegelförmige Zähne, Rückenflosse weit nach hinten, der Afterflosse gegenüberstehend.

36. Esox lucius Lin. Hecht.

Körper langgestreckt, Unterkiefer weit vorstehend, Schnauze stumpf, flachgedrückt, ähnlich dem Entenschnabel, Mund mit vielen Zähnen besetzt. Rücken schwärzlich, Seiten gelblich mit schwärzlichen oder grünen Flecken oder Bändern, Bauch weiss, dunkel punctirt, Flossen rothgelb, die unpaarigen Flossen meist noch mit schwarzen Flecken und Streifen versehen.

Laichzeit Ende Februar bis Anfang April, selten Mai.

Häufig in den meisten unserer Flüsse und Seen. Selten in der Peene, Nebel, Maurin, im Wozer See und in der Ribnitzer Binnen-See.

Hechte von 15 Pfd. werden im Dümmer, von 20 Pfd. im Sternberger, von 24 Pfd. im Pinnower, von 20 —38 Pfd. im Rögeliner, von 28 Pfd. in der Ribnitzer Binnen-See, von 42 Pfd. in der Müritz (besonders während der Winterfischerei beim Puppen), von 55 Pfd. im Kalpin gefangen.

V. Familie. Clupeoidei. Häringe.

Hinter der Rückenflosse keine Fettflosse, Oberkinnlade wird in der Mitte vom Zwischenkiefer und an den Seiten vom Oberkiefer gebildet, Kiemenspalten sehr weit, bis zur Kehle reichend, Schuppen gross, dünn und leicht abfallend, Schwimmblase einfach, Magen mit Blindsack, Darmanhang mit Blinddärmen.

Gattung. Alosa Cuv.

Leib seitlich zusammengedrückt mit scharfer oder sägeförmig gezähnter Bauchkante, Zwischenkiefer klein, durch einen tiefen Ausschnitt in der Mittellinie von einander getrennt, nur im Zwischenkiefer und Oberkiefer feine, spitze, leicht ausfallende Zähne.

37. *Alosa vulgaris Cuv.* Maifisch.

Mundspalte gross, die Augen mit einem knorpelartigen, halbmondförmigen vorderen und hinteren Augenlide versehen, die concave Seite der Kiemenbögen mit sehr vielen dichtstehenden langen, dünnen Lamellen besetzt, Kiefer seitlich stark zusammengedrückt, Kinn bei geschlossenem Maul seitlich ziemlich weit hervorragend, Vorder- und Mittelleib verhältnissmässig hoch, Schwanzende gestreckt, die grossen und dünnen Schuppen am Hinterrande fein gekerbt, die paarigen Flossen sehr kurz, Rückenflosse etwas vor den Bauchflossen beginnend, vorn höher, hinten niedrig, Afterflosse in ihrer ganzen Länge niedrig, Basis der Rücken- und Afterflosse gleich lang, die gabelige Schwanzflosse am Grunde mit länglichen Schuppen besetzt. Rücken bläulichgrün, Seiten silberfarbig, unten weiss, oben hinter dem Kiemendeckel

ein dunkler Fleck, Rücken- und Schwanzflosse mehr oder weniger schiefrig gefärbt, die übrigen Flossen weisslich.

In der Elbe nicht sehr häufig. Oft bis 46 Centim. Länge.

Die Laichzeit fällt in die Frühlingsmonate.

VI. Familie. Acanthopsides, Schmerlen.

Der obere Mundrand bloss durch den Zwischenkiefer begränzt, Kopf bis zur Kiemenspalte mit einer weichen schuppenlosen Haut überzogen, Kiemenspalten eng, unter dem Auge auf dem Unteraugenhöhlenknochen ein oder mehrere bewegliche Dornen, Augen klein, die beiden unteren Schlundknochen schwach bezahnt, Schwimmblase durch Einschnürung in zwei Theile getheilt, mit Luftgang.

Gattung. Cobitis Lin.

Körper langgestreckt, fast aalförmig, klein beschuppt, Mund mit Bartfäden besetzt, Lippen wulstig, Kopf klein, Schlundzähne einreihig, zahlreich und spitz, Schwimmblase von einer Knochenkapsel umschlossen.

Die hier vokommenden *Cobitis*-Arten besitzen die Eigenschaft, besonders dann, wenn das Wasser sauerstoffarm ist, athmosphärische Luft mit dem Munde zu verschlucken und sie, ihres Sauerstoffs beraubt und mit Kohlensäure beladen, durch den After wieder von sich zu geben, so dass also der Darm als ein accessorisches Athmungsorgan fungirt.

38. Cobitis fossilis Lin. Schlammpitzger.

10 Bartfäden um den kleinen, unterständigen Mund (4 an der Schnauze, 1 in jedem Mundwinkel, 4 an der Unterlippe), die kleinen Augen ziemlich hoch stehend, Augenstachel lang und in einer Hautfalte versteckt, 10—14 Schlundzähne, Körper sehr langgestreckt, walzenförmig, hinten etwas zusammengedrückt, schleimig, Rücken- und Schwanzflossen abgerundet.

Körper dunkelbraun, an beiden Seiten des Bauchs zwei gelbliche Längsstreifen von den Augen bis zum Anfang der Schwanzflosse, Bauch gelblich, Rücken- und Schwanzflosse braunschwärzlich gefleckt, After- und Bauchflossen gelblich, Brustflossen grau angelaufen.

Bemerkenswerth ist *Cobitis fossilis*, insofern die Tunica muscularis des Magens aus quergestreiften Elementen gebildet ist, (Leydig, Lehrb. d. Histologie. S. 324.)

Hier auch Kurrpietsche, Quirre genannt.

Laichzeit April und Mai.

Besonders häufig in sumpfigen Gräben. Selten in der Elde, Stör, Havel, Warnow, dem Goldberger, Pinnower, Gustävel'schen, Dümmer'schen, Wozer See, Breitling, in der Ribnitzer Binnen-See.

39. Cobitis barbatula Lin. Schmerle.

Körper mässig gestreckt, vorne cylindrisch, hinten wenig zusammengedrückt, Schuppen sehr klein und zart, Mund unterständig, mit 6 ziemlich langen Bartfäden umgeben, von denen 4 kürzere in der Mitte der Oberlippe, 2 längere an den Mundwinkeln sich befinden, Augen hoch am Kopfe stehend, Augenstachel sehr kurz, unter der Haut versteckt, die Schlundknochen jederseits mit 8—10 spitzen Zähnen einreihig besetzt, Seitenlinie deutlich wahrnehmbar. Rücken olivengrün, Seiten gelblich, Bauch hellgrau, Rücken und Körperseiten braunschwarz unregelmässig marmorirt. Rücken- und Schwanzflosse grau, mehr oder weniger schwarz gefleckt, Brust- und Bauchflossen sowie Afterflosse blassgelb, jedoch Brustflossen oben etwas schwarz gefleckt.

Laichzeit Juni und Juli.

Hier auch Schmerling genannt.

Die Schmerle kommt hier nur in Bächen und Flüssen vor, häufig in dem kiesigen Bach bei Stargard.

40. Cobitis taenia Lin. Steinpitzger.

6 Bartfäden um den Mund (4 an der Oberlippe, 1 in jedem Mundwinkel), der zweitheilige, nach rückwärts gebogene Augenstachel jederseits aus einer Querspalte dicht unter dem Auge frei aufrichtbar, Körper gestreckt, schlüpfrig, fast aalförmig, seitlich sehr zusammengedrückt, Maul unterständig, Augen hochstehend, nahe am schmalen Stirnrand, 8—10 spitze Schlundzähne, Schuppen sehr klein.

Grundfarbe blassgelb, Rücken und der oberhalb der Seitenlinie befindliche Theil des Körpers braun punctirt und gefleckt, unterhalb der Seitenlinie eine Reihe schwarzbrauner grosser Flecke hinter dem Kopf bis zum Schwanzende. Rücken- und Schwanzflosse grau marmorirt, die übrigen Flossen hell und schwarzgrau punktirt.

Hier auch Steinpicker, Steinquapp, Steinsauger genannt.

Laichzeit Juni und Juli.

Kommt in stehenden Gewässern, Bächen und Flüssen vor; nicht selten in der Elde, selten in der Havel, Warnow, im Specker, Pinnower, Gustävel'schen, Dümmer, Wozer See.

VII. Familie. Muraenoidei, Aale.

Körper langgestreckt, schlangenähnlich, ohne Bauchflossen, Mund oben bloss durch den Zwischenkiefer begrenzt, Oberkiefer verkümmert, Schultergürtel nicht mit dem Hinterhaupte in Verbindung und an der Wirbelsäule aufgehängt, Magen mit Blindsack, ohne Blinddärme, Schwimmblase einfach, die Sexualorgane ohne Ausführungsgang.

Gattung. Anguilla Thunberg.

Rücken- und Afterflosse verlängert, unmittelbar in die spitze Schwanzflosse übergehend, vor den Brustflossen sehr enge Kiemenspalten, Mund mit vielen kleinen dichtstehenden bürstenförmigen Zähnen besetzt, in der

dicken Haut kleine, zarte, sich nicht deckende Schuppen in zickzackförmiger Lage.

41. Anguilla vulgaris Flem. Aal.

Körper cylindrisch, schlüpfrig, hinten seitlich zusammengedrückt, Kopf platt, Oberkinnlade kürzer als die untere, Maul bis zu den kleinen Augen gespalten und mit fleischigen Lippen, Nasenlöcher weit vor den Augen, Rückenflosse weit hinter den Brustflossen beginnend, Afterflosse etwas kürzer als Rückenflosse.

Körper oben dunkel olivengrün, ebenso auch die Rücken-, Schwanz- und Brustflossen, Bauch weisslich, ebenso auch Afterflosse.

Nach erlangter geschlechtlicher Reife wandern die Aale ins Meer, und legen dort wahrscheinlich ihre Eier ab. Aus dem Meere steigen die jungen Aale wieder in die Flüsse empor.

Häufig in der Elbe, Elde, Havel, Warnow, Mildenitz, im Schweriner, Plauer, Kummerower, Malchiner, Teterower, Dobbertiner, Wariner, Rögeliner, Wozer, Golchen'schen, Gahlenbecker, Pinnower, Dassower, Güstrower (Insel-) See, in der Woblitz; sehr viel im Gustävel'schen; mittelmässig im Sternberger, Goldberger, Mirow'schen See, in der Nebel und Löcknitz, wenig in den übrigen Gewässern.

Aale von 4 Pfd. werden im Dümmer See, bis 5 Pfd. in der Mildenitz, von 8 Pfd. im Pinnower, bis 9 Pfd. im Specker See und im Kalpin gefangen.

B. Ordn. Ganoidei, Schmelzschupper.

Skelet knöchern oder knorpelig, Haut mit Knochenschildern oder emailartigen (Schmelz-) Schuppen besetzt, Kiemenblätter an ihrer Spitze frei, kammförmig, mit einfacher, von einem Kiemendeckel und einer Kiemenhaut bedeckten Kiemenspalte, Bauchflossen weit nach hinten stehend, im Aortenbulbus viele Klappen, Darm mit Spiralklappe, Schwimmblase einfach, mit Ausführungsgang.

Familie. Acipenserini, Störe.

Skelet knorpelig, Maul unterständig, Schnauze gestreckt und unbeweglich, Kiemenhaut ohne Strahlen, die Wirbelsäule sich bis zur Spitze des oberen längeren Lappens der Schwanzflosse fortsetzend.

Gattung. Acipenser Lin.

Leib gestreckt, mit 5 Längsreihen von Knochenschildern, Maul klein, quer und zahnlos, Kopf mit Knochenplatten vollständig gepanzert, an der Unterseite zwischen Maul und Schnauzenspitze querüber 4 Bartfäden, über dem Kiemendeckel jederseits ein Spritzloch.

42. Acipenser Sturio Lin. Stör.

Rückenschilder in der Mitte mit einer Spitze, Seitenschilder dicht an einander gereiht, Haut zwischen den Schildern mit Knochenkörnchen chagrinartig besetzt, Schnauze mässig lang, zugespitzt, dreieckig, Oberlippe schmal, Unterlippe wulstig, in der Mitte tief gekerbt. Rücken grau, Bauch heller, silberig, Schilder schmutzigweiss, Brust-, Rücken- und Schwanzflossen grau, Bauch- und Afterflossen schmutzigweiss.

Nicht sehr häufig in der Elbe (vom Mai bis August), sehr selten in der Dassower Binnen-See.

Laichzeit April und Mai.

C. Ordnung. Cyclostomi, Rundmäuler.

Skelet knorpelig, Kiemen festgewachsen, beutelförmig, sich nach aussen in seitlichen Löchern öffnend, ohne Deckelapparat, Mund kreisförmig oder halbkreisförmig und ohne Kiefern, nur ein einziges Nasenloch, Leib langgestreckt, aalähnlich, ohne Brust- und Bauchflossen, Haut ohne Schuppen, Schwimmblase fehlt.

Familie. Petromyzontidae, Lampreten.

Sieben Kiemenlöcher jederseits am Halse, Nasenloch blind endigend, nur verticale Flossen vorhanden, die mit knorpeligen Strahlen versehen sind.

Gattung. Petromyzon Lin.

Mund kreisförmig, mit hornigen Zähnen nach innen, statt der Kiefer sind Knorpelplatten vorhanden, welche bräunliche Hornzähne tragen, zwei Rückenflossen, von denen die hintere in die Schwanzflosse übergeht, Darm gerade, mit einer Spiralklappe.

43. *Petromyzon marinus Lin.* Seelamprete.

Körper langgestreckt, Mundscheibe mit mehreren concentrischen Reihen kleinerer und grösserer Zähne besetzt, obere Zahnplatte mit 2 unmittelbar neben einander stehenden, untere mit 7—8 im Halbkreise stehenden Zähnen; auf der Zunge drei grössere Zähne. Die zweite Rückenflosse von der ersten durch einen unbedeutenden Zwischenraum getrennt. Rücken und Seiten auf weisslichem Grunde schwarzbraun oder dunkelolivengrün marmorirt, Bauch weiss.

Sie ist die grösste aller *Petromyzon*-Arten.

Hier auch Meerpricke genannt.

Sie kommt hier hin und wieder in der Elbe vor in den Monaten März, April und Mai.

Eins unserer Exemplare, das in der Elbe bei Dömitz gefangen wurde, ist 66 Centim. lang.

44. *Petromyzon fluviatilis Lin.* Neunauge.

Körper ziemlich langgestreckt, die obere halbmondförmige Zahnplatte mit zwei starken, spitzen, weit von einander getrennten Zähnen, die untere bogenförmige Zahnplatte mit 7 dicht nebeneinander stehenden Zähnen versehen, auf der Saugscheibe nur eine Reihe kreisförmig gestellter kleiner Zähne, die zweite Rückenflosse ist von der ersten ziemlich weit entfernt und in der Mitte stumpfwinkelig. Rücken blaugrün mit Stahlglanz, Seiten gelblich, unten silberglänzend, Flossen violett.

Laichzeit December, Januar, Februar.

Häufig in der Elbe während der Monate October bis Mai. Seltener in der Warnow, Havel, Stör, Müritz

bei Eldenburg, im Breitling bei Rostock, im Malchiner, Insel-See bei Güstrow, Mirow'schen See.

45. Petromyzon Planeri Bloch. Kleines Neunauge.

Sie ist der vorigen Art sehr ähnlich, bleibt aber viel kleiner; Zähne auf beiden Zahnplatten stumpf, zweite Rückenflosse von der ersten gar nicht oder nur sehr wenig getrennt. Rücken stahlblau, Bauch silberglänzend, Flossen hell.

Nicht selten in der Elbe, Elde, Sude, bei Eldenburg am Ausfluss der Elde in den Kalpin, in der Havel, im Mühlenbach bei Neubuckow, in der Warnow bei Bützow.

Bald nach der Laichzeit im April und Mai geht sie zu Grunde.

Aus den Eiern des *Petromyzon Planeri* entwickelt sich die früher Querder *(Ammocoetes branchialis Duméril)* genannte und als besondere Fischspecies aufgeführte Larve, welche in diesem Jugendzustand bis zur vollkommenen Geschlechtsreife etwa drei Jahre verbleibt. Ihr zahnloser Mund ist von kleinen Bartfäden umgeben und mit einer grossen halbkreisförmigen Oberlippe versehen, beide Rückenflossen, After- und Schwanzflosse gehen in einander über, die Kiemenlöcher liegen in einer Längsfurche.

Anhang I.

Ueber das Vorkommen der Tinca aurata in Mecklenburg.

Seit längerer Zeit mit Erforschung der in den Mecklenburgischen Gewässern vorkommenden Fische beschäftigt, unterliess ich nicht, ältere ichthyologische Werke durchzusehen, die für meine Zwecke manches Interessante boten.

Angeregt durch eine Stelle in Conrad Gesner's Historiae animalium liber IV qui est de piscium et aquatilium natura. Editio secunda. Francofurti 1604, pag. 318, welche wörtlich lautet: „Goldame dictus Germanice piscis ab auro (aureo forte colore) similis est prasinorum nondum adulto, quod ad formam, sapore enim plurimum differt. hyeme capitur sub glacie in lacu Suerinensi. Est et Goldammer passeris avis genus, a colore dictum. Non dissimilis etiam apud Anglos prasino est, latior tamen (ut audio) et colore tincae, quem Doree vocitant, alii Dare, alii Dorry scribunt, aliqui duroy, vocabulo Gallico, quod regium significat. piscem enim lautissimum ajunt“ wurde ich im höchsten Grade begierig, zu erfahren, ob von dem bei C. Gesner unter dem Namen Goldame aufgeführten Fisch gegenwärtig noch Nachkommen im Schweriner See existiren. Ich forderte daher die hiesigen Fischer, welche über den genannten Fisch keine Auskunft zu geben vermochten, auf, ihre besondere Aufmerksamkeit auf solche Fische zu richten, welche sich

durch gelbes oder goldgelbes Aussehen markiren, sie zu fangen und mir zu bringen. Sehr erfreut war ich, als ich am 14. Juni 1879 zwei gelbgefärbte Cyprinoiden erhielt, welche im Schweriner See in der Nähe des Kalkwerders früh Morgens gefangen waren.

Bei der sofort angestellten Untersuchung wurden sie als *Tinca vulgaris Cuv. var. aurata* bestimmt. Das kleinere 27 Centim. lange, 280 Gramm schwere weibliche [1]) Exemplar war citronengelb, das grössere 28 Centim. lange, 320 Gramm wiegende männliche schön orangegelb gefärbt. Bei beiden zeigte die Iris eine orangegelbe Färbung, beide waren vorzugsweise oberhalb der Seitenlinie und insbesondere am Rücken entlang schwarz gefleckt, während unterhalb der letzteren die schwarzen Flecke in geringerem Masse auftraten. Bemerkenswerth erschienen bei beiden Fischen die Flossen, welche ein hellgraues bis schiefergraues gestreiftes, fast marmorirtes Aussehen hatten, während hin und wieder die schwachgelbe Färbung durchschimmerte.

Vergleicht man unsere Exemplare mit dem bei M. E. Bloch [2]) abgebildeten, so fällt bei den letzteren vor allem das geringe, ja spärliche Vorhandensein der schwarzen Flecke, besonders am Kopf und Rücken auf, ferner die gelbliche Färbung aller Flossen, in welchen sich nur wenig schwarze Flecken vorfinden.

Nicht ohne Grund dürfen wir daher annehmen, dass der Gesner'sche [4]) Fisch Goldame des Schweriner See's

---

[1]) Die Diagnose des Geschlechts hat später an den Spirituspräparaten Herr Geheime Medicinalrath Dr. Mettenheimer hieselbst mit dankenswerther Bereitwilligkeit festgestellt.

[2]) Oeconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands. Berlin 1783. Band I. Tafel 15.

[3]) In dem von Gesner dem ersten Buche der Historiae animalium voraufgeschickten Catalogus doctorum virorum, welche ihm Beiträge geliefert haben, wird auch Andreas Martinus Rostochiensis (gestorben zu Rostock am 26. Septbr. 1561 als Professor der Theologie) genannt. Diesem verdankt Gesner wahrscheinlich die damals in Mecklenburg üblichen Namen.

die *Tinca aurata* gewesen sei, dessen damals üblicher Name, da diese Varietät später vielleicht seltener geworden, im Laufe der Zeit in Vergessenheit gerathen ist, während sich doch gerade von den Fischen noch so viele alte Namen bis auf den heutigen Tag erhalten haben.

Wie die hiesigen Fischer mir versichern, wird die Goldschleihe im Schweriner See hin und wieder gefangen, jedoch stets in Reusen (Körben), nie mit der Wade. Auch im Sommer 1878 soll im Burgsee, der mit dem Schweriner See zusammenhängt, ein etwa 1 Fuss langes Exemplar gefangen sein, das — wie ich nachträglich erfahren habe — in den Besitz des Herrn Ingenieur Brüssow hieselbst gelangt ist.

Schon zu Gesner's Zeiten scheint das Vorkommen der Goldame des Schweriner See's nicht sehr bekannt gewesen zu sein. Sein Zeitgenosse Simon Pauli (gest. am 17. Juli 1591 als Superintendent des Rostock'schen Kreises) rühmt in der von ihm als Student zu Rostock i. J. 1555 gehaltenen Lobrede[1]) auf seine Vaterstadt Schwerin zwar den grossen Reichthum des Schweriner See's an Fischen und führt auch 24 in demselben befindliche Fischspecies auf, wobei er eine sehr fassliche Diagnose der Maränen[2]) giebt; aber jene überaus schöne, durch ihre Farbenpracht sehr in die Augen fallende Varietät der *Tinca vulgaris* erwähnt er mit keiner Silbe.

Auch bei Siemssen[3]) und E. Boll[4]) finden wir die Goldschleihe nicht verzeichnet.

Wir haben es nicht unterlassen können, über das Vorkommen der *Tinca aurata* in den anderen Gewässern Mecklenburgs umfassende Nachforschungen anzustellen,

---

[1]) B. Hederich's Schwerinschen Chronica, Rostock 1598 voraufgedruckt. D. Chrytraei orationes. Hanoviae 1614. S. 560.

[2]) „Einem Hering nicht ungleich, doch etwas kleiner, mit silberfarben Flumen und von hartem kurzen Fleisch."

[3]) A. C. Siemssen, Die Fische Mecklenburgs. Rost. und Leipz. 1794.

[4]) Arch. Nat. Meckl. XIII. 1859. S. 143.

sind jedoch zu dem Resultate gelangt, dass dieselbe hier zu Lande bis jetzt sich nur im Schweriner See findet.

Aeltere und neuere Ichthyologen stimmen darin überein, dass das Verbreitungsgebiet der Goldschleihe nur ein kleines ist. Bloch[1]) giebt an, dass sie nur in Schlesien und Böhmen angetroffen werde. C. Th. E. v. Siebold[2]) traf die Goldschleihe als Cultur- und Schmuckfisch in Oberschlesien, aber noch niemals auf dem ausserordentlich reich und mannigfach ausgestatteten Münchener Fischmarkt an. Nach Heckel[3]) soll sie in den stehenden Gewässern der Salzach vorkommen, was indess v. Siebold bezweifelt. Nach den neuesten Erhebungen, die das Bureau des deutschen Fischerei-Vereins über die Verbreitung der Fische in Deutschland etc. anstellen liess und die im Auftrage jenes Vereins L. Wittmack unter dem Titel „Beiträge zur Fischerei-Statistik des Deutschen Reichs sowie eines Theiles von Oesterreichisch-Ungarn und der Schweiz, Berlin 1875 (pag. 47) publicirt hat, findet sich die Goldschleihe, die bisher nur in Böhmen und Schlesien beobachtet wurde, nach den eingegangenen Listen auch bei Iwno, Kreis Schroda, Posen.

Ob die Goldschleihe schon im jugendlichen Zustande die gelbe Färbung hat oder diese erst in einem gewissen Alter event. in der Laichzeit annimmt, ist bis jetzt, so viel uns bekannt, nicht sicher festgestellt. Beachtenswerth ist jedenfalls die bei Wittmack a. a. O. S. 47 verzeichnete Mittheilung des Herrn Schiemang in Bunzlau am Bober, in welchem die Goldschleihe einheimisch, jedoch selten ist, nach welcher die Jungen die goldgelbe Farbe noch nicht zeigen. Auch dürften die Aussagen der hiesigen Fischer nicht ohne Interesse sein, denen zufolge im Schweriner See stets nur grössere

---

[1]) a. a. O. S. 114 f.

[2]) Die Süsswasserfische von Mitteleuropa. Leipzig 1863. S. 107.

[3]) Fische der Salzach etc., in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins. Bd. 4. Wien 1854. S. 189.

Exemplare, aber niemals ganz kleine Individuen dieser Varietät gesehen und gefangen, dagegen ganz kleine Exemplare der *Tinca vulgaris* sehr oft angetroffen wurden.

Eine endgültige Entscheidung hierüber sowie über die Frage, ob die Goldschleihe auch von nicht so gefärbten Aeltern erzeugt werde, können wohl nur diejenigen treffen, welche Gelegenheit haben, die *Tinca vulgaris* und ihre Varietät abgesondert in Aquarien, kleinen Teichen u. s. w. vom frühesten Alter an zu beobachten.

Wie bereits oben (Seite 142) bemerkt, war von unseren beiden Exemplaren der *Tinca aurata* das citronengelbe weiblich, das schön orangegelbe männlich. Ausserdem nahmen bei dem ersteren die mit Eiern stark angefüllten Eierstöcke einen sehr grossen Raum in der Bauchhöhle ein, während Herr Geh. Medicinalrath Dr. Mettenheimer bei dem Männchen in den stark vergrösserten Hoden bei der später angestellten mikroskopischen Untersuchung eine körnige Substanz fand, die derselbe für zersetzten Samen hielt. Da nun die *Tinca vulgaris* hier zu Lande im Monat Juni laicht und die Geschlechtsorgane unserer beiden am 14. Juni 1879 gefangenen Exemplare der *Tinca aurata* in einem solchen Zustande angetroffen wurden, wie er sich während der Begattungszeit manifestirt, so dürfte die Frage an uns herantreten, ob die männliche Goldschleihe die schöne orangengelbe Färbung, wenn sie dieselbe nicht von Hause aus besitzt, nicht zur Laichzeit erhält, wie eine solche Farbenveränderung zu jener Zeit beim männlichen Bitterling *(Rhodeus amarus)* und anderen Fischen beobachtet wird.

Anhang II.

Ein Albino von Carassius vulgaris Nils.

Totaler oder partieller Albinismus ist bei Vögeln mehrfach beobachtet und nicht selten sind weisse Sperlinge, Krähen, Staare, Kanarienvögel, Fasanen, Pfaue, Hänflinge, Kukuke, Schwalben u. s. m. Auch in der Klasse der Säugethiere kommt dieser Zustand vor und weisse Kaninchen und Mäuse hat gewiss jeder schon gesehen. Ferner giebt es weisse Hirsche, Gemsen, Marder, Wiesel, Hermeline, Ratten, Maulwürfe, Fledermäuse u. s. m. Weniger bekannt dürfte der Albinismus bei den Fischen sein. Nachfolgende Mittheilung möge einen kleinen Beitrag für die Casuistik desselben bilden. [1])

Am 24. Juni 1880 erhielt ich vom hiesigen Fischer Herrn Benthin, den ich vor längerer Zeit ersucht hatte, seltene oder ihm unbekannte Fische mir zu bringen, einen von ihm bis dahin noch nicht gesehenen Fisch, den er im Schweriner See nahe beim Grossherzoglichen Schlosse in einer Reuse gefangen hatte. Nach der oberflächlichen Inspection gehörte er zu den Cyprinoiden. Der endständige, enge, von Bartfäden nicht umgebene, mit schmächtigen Lippen versehene Mund, die lange Basis der Rückenflosse und die kurze der Afterflosse, der starke

[1]) Anm. Cf. Arch. XXXII, pag. 122 f., wo Herr Raettig über einen in der Wismarschen Bucht gefangenen Aal-Albino berichtet.

rückwärts fein gesägte Knochenstrahl zu Anfang dieser beiden Flossen, die nur schwach ausgeschnittene Schwanzflosse, endlich die einreihig jederseits zu 4 gestellten Schlundzähne, von denen die drei hintersten spatelförmig, mit flacher, einfach gefurchter Krone erschienen, sicherten die Diagnose: *Carassius vulgaris Nilss.* Der ganze Körper dieses 20 cm langen weiblichen Cyprinoiden war weiss, mit weissem Perlmutterglanz, nur zeigten sich röthliche Flecken und gebogene Linien an beiden Mundwinkeln, am Kinn, auf den Kiemendeckeln und dicht über der Schnauze. Sodann fand sich ein 1 cm grosser rundlicher rosafarbener Fleck zwischen den Brustflossen. Sämmtliche Flossen waren hellroth angehaucht. Ausserdem hatte die Schwanzflosse an ihrer Insertion einen 1 cm breiten und 2 cm langen rothen Querstreifen. Die Iris der kleinen Augen war silberglänzend und schwarz pigmentirt.

Bevor ich das Exemplar in Spiritus setzte, hatten die Herrn Collegen Geh. Medicinalrath Dr. Mettenheimer und Geh. Sanitätsrath Dr. Brückner die Güte, dasselbe in Augenschein zu nehmen.

Systematische Uebersicht.

Register
der lateinischen Namen.

Register
der deutschen Namen.

Beitrag zur Geologie Mecklenburgs.*)

Von **F. E. Geinitz**-Rostock.

II.

Vergleichung des mecklenburgischen Quartärs mit dem der Mark und anderer Gegenden Norddeutschlands.

Von allen Formationen ist in der neueren Zeit keine von den Geologen, nicht allein Deutschlands, so bevorzugt, gewissermassen in die Mode gekommen, als gerade die jüngste, das Quartär. Doch ist diese Bevorzugung nicht einfach als „Modesache“ anzusehen, sondern sie liegt naturgemäss in der Entwickelung der Geologie begründet. Denn nachdem die älteren Formationen, das sogenannte Flötzgebirge, wenn auch bei weitem noch nicht vollkommen er- und bekannt, so doch wenigstens in ihren Grundzügen dargelegt sind, musste das Bedürfniss nach dem Verständniss auch der jüngsten Bedeckung, des Quartärs, entstehen, einer Formation, die man früher stets nur kurz und als lästigen Deckmantel des Grund-

*) Unter diesem Titel beabsichtigt der Verfasser in diesem Archiv in zwanglosen Nummern womöglich alljährlich die neuesten mecklenburgischen Geologica mitzutheilen. Dieselben werden dadurch den im vorigen Jahrgange veröffentlichten Bericht ergänzen und erweitern. Zugleich hofft Verfasser durch dieselben das Interesse für unsere mecklenburgische Geologie immer mehr anregen resp. unterstützen zu können und es würde ihm die grösste Freude sein, wenn er recht oft und reichlich über einlaufende Beobachtungen an dieser Stelle referiren könnte.

gebirges behandelt hatte, zumal sie in ihren complicirten und unbeständigen Lagerungsverhältnissen und anderen Eigenthümlichkeiten einer Gliederung ausserordentliche Schwierigkeiten entgegensetzte. Und doch hat gerade das Quartär für den Bewohner Nordeuropas ganz besonderes Interesse, da er wegen der mächtigen Entwickelung dieser Formation ganz besonders auf ihre Producte angewiesen ist.[1]) Allerdings sind wir auch heute, trotz der zahlreichen Arbeiten ausgezeichneter Geologen, noch nicht dahin gelangt, eine für ganz Norddeutschland gemeinsame Gliederung des Quartärs zu besitzen, sondern müssen uns damit begnügen, für die einzelnen Gegenden verschiedene Classificationen aufzustellen, welche dann unter einander mehr oder weniger Uebereinstimmung zeigen. Von diesen muss natürlich diejenige, welche durch die detaillirten

---

[1]) Gegenüber der bedeutenden Mächtigkeit der Diluvialablagerungen in Norddeutschland — durchschnittliche Mächtigkeit im Spreethale 70 Meter, in Spandau 137 M., in der Provinz Preussen 70—80 M., bei Probst Jesar 63 M — wird dieselbe je mehr man nach Süden kommt, immer geringer. Nach einem in der allgem. Geologenversammlung zu Berlin am 12. August 1880 gehaltenen Vortrage des Herrn O. Fraas kann man die Mächtigkeit der süddeutschen Diluvialablagerungen nur auf ca. 4 Meter veranschlagen. So findet sich bei Cannstadt unter einem 2,5 M. mächtigen Lehmlager ein 0,2—0,3 M. mächtiges Geröllelager, in welchem allein, wie in allen übrigen Vorkommnissen, die Knochen- und Zahnreste der diluvialen Thiere, ebenfalls als gerollte oder geschobene Fremdlinge, vorkommen. Darunter folgt eine 0,2 bis 0,3 M. mächtige Schicht mit Sumpfschnecken, meist das Hangende des anstehenden älteren Gebirges bildend. — Noch weiter nach Süden tritt der Lehm immer mehr zurück, in Syrien ist er noch gar nicht beobachtet; dagegen sind hier noch die Geschiebe, mit den Knochen und Zähnen der diluvialen, nordischen Thiere vertreten, die Knochen überall durch Kalk fest cementirt. Weiter über die Syrische Wüste finden sich diese Knochen nicht mehr, aber die Oberfläche des anstehenden Gebirges ist durch den Kalksinter gewissermassen verändert und umgewandelt (Jerusalem), das Kreidegebirge hat hier eine Hand- oder Finger-hohe, harte Kalkkruste, (die sog. terra rossa) denselben Kitt, welcher anderswo die Knochen cementirt hat — es ist dies der Vertreter der gesammten, mächtigen Diluvialbildungen des Nordens.

Untersuchungen am genauesten begründet ist, zunächst den grössten Anspruch darauf haben, für die übrigen Gegenden als Typus zu gelten, selbstverständlich aber ohne dabei — eben wegen der verschiedenen Ausbildung des Quartärs in den verschiedenen Gegenden — hier ohne weiteres als allgemein gültiges Schema für eine übereinstimmende Parallelisirung angenommen zu werden.

Einen solchen Typus haben wir durch die eingehendsten Untersuchungen für das Quartär der Mark Brandenburg. Nicht allein haben die ältesten Quartär- resp. Diluvial-Forscher, wie Girard, v. Bennigsen u. a. gerade die Mark bearbeitet, sondern es geht von hier auch die neue geologisch-agronomische Specialaufnahme des norddeutschen Flachlandes aus[1]) und so können wir das märkische Quartär geradezu als den classischen Typus dieser Formation für Norddeutschland bezeichnen.

Es ist nach vielen Richtungen hin vortheilhaft, ein bisher weniger genau bekanntes Land mit diesem Typus zu vergleichen. Ueber das mecklenburgische Quartär ist seither aus mancherlei Gründen, unter denen der Mangel an einer brauchbaren topographischen Karte

---

[1]) Von den neuesten Arbeiten über das märkische Quartär nenne ich:

G. Berendt: Die Umgegend von Berlin. I. Der Nordwesten Berlins, mit 9 Blättern der geognostisch-agronomischen Karte. (1 : 25,000) Abhandl. z. geol. Specialkarte von Preussen. II. Band, 3. Heft. 1877.

Lossen: Der Boden der Stadt Berlin. Heft XIII. von Reinigung und Entwässerung Berlins. 1879. Mit 1 geolog. Karte der Stadt Berlin (1 : 10,000) und 4 Profiltafeln.

Berendt und Dames: Geognostische Beschreibung der Gegend von Berlin. Zugleich als Erläuterung zu der Geologischen Uebersichtskarte der Umgegend von Berlin (1 : 100,000). 1880.

Geologische Karte der Stadt Berlin von Lossen und Berendt. (1 : 10,000). 1880. (Beide letztgenannten Werke der Deutschen Geologischen Gesellschaft bei ihrer allgemeinen Versammlung in Berlin im Jahre 1880 gewidmet von der Kön. Preuss. Geologischen Landesanstalt.)

mit obenan steht, nur erst verhältnissmässig wenig bekannt und ich kann an dieser Stelle hierüber voll und ganz auf die Darstellung hinweisen, die ich im 33. Bande des Archivs des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 1880, S. 209 f. [1]) gegeben habe und auf die ich im Folgenden öfters zurückkommen muss.

Bezüglich der weiten, alt-aluvialen Thalrinnen, mit ihren Sand- oder Torfausfüllungen und ihren Ueberresten der alten Wassermassen, welche ich a. a. O. S. 274 kurz erwähnte, sei noch Folgendes bemerkt: Ueber die Lagerungsverhältnisse, das Gesammtauftreten und die Zweitheilung des Alluviums hat G. Berendt in seinen gründlichen, mustergiltigen Specialarbeiten werthvolles Material niedergelegt. An der Hand der genauen Specialkarten hat er die Darstellungen v. Buch's, Hoffmann's und Girard's über den einstigen Wasserlauf der norddeutschen Hauptströme, Weichsel, Oder, Elbe, zu einer Vollendung ausgebaut, dass fast bei jeder der zahllosen Schluchten und Thalniederungen, welche unsere Diluvialplateaus scheinbar regellos durchfurchen, Rechenschaft über ihren Ursprung und ihren Zusammenhang mit den grösseren einstigen Wasserwegen gegeben werden kann. In der „geognostischen Beschreibung der Gegend von Berlin" bespricht Berendt eingehend die drei gewaltigen, die Niederung zwischem dem mecklenburgisch-pommerisch-preussischen Höhenzuge und dem Vläming mit seiner östlichen Fortsetzung durchziehenden Thäler, das Glogau-Baruther, das Warschau-Berliner und das Thorn-Eberswalder Hauptthal, die sich in den Moorniederungen des Havellandes zu dem weiten unteren Elbthal vereinigen. Er weist ferner die Entstehung der zahlreichen Seitenthäler nach, die ebenso wie ein Theil der Hauptthäler gegenwärtig z. Th. nur noch trockene, oder von einem ärmlichen schmalen Gewässer durchzogene, im übrigen von Alluvialbildungen erfüllte Thalniederungen

[1]) Auch separat erschienen als: Beitrag zur Geologie Mecklenburgs. Neubrandenburg 1880. 98 S., 3 Taf.

darstellen, oder deren Verlauf man noch durch die reihenförmig angeordneten Seen erkennen kann. Auf der Uebersichtskarte über die Umgegend von Berlin, wie auch auf einer geognostischen Excursionsskizze des Eberswalder Thales, ebenso wie aus einer früheren Abhandlung „Gletschertheorie oder Drifttheorie?“ [1]) ersieht man ausserordentlich klar die detailirt geschilderten Verhältnisse, deren allgemeiner geognostischer Ueberblick ergiebt, dass die Thal- und Becken-Sohlen von den Humus- oder Sandbildungen des Alluviums erfüllt werden und zwar an der Sohle der gegenwärtigen Wasserläufe vom Jung-Alluvium, in der etwas höher gelegenen der breiten Hauptthäler und hoch gelegenen Becken vom Alt-Alluvium.

Aehnliche Verhältnisse zeigen sich, wie a. a. O. erwähnt, auch in Mecklenburg dem aufmerksamen Beobachter im Grossen wie im Kleinen, doch können dieselben erst dann ausführlich und endgiltig klargelegt werden, wenn eine geologische Aufnahme an der Hand dèr neuen topographischen Karte möglich sein wird.

Dem Alt-Alluvium gehört der Haidesand an, der namentlich im Südwesten Mecklenburgs ein so grosses Areal einnimmt. Ihm entspricht der Thalsand Berendt's, die Ablagerung der gewaltigen Wasserläufe am Schlusse der Diluvialzeit, und in manchen Gegenden, z. B. in dem grossen Lewitzbruch oder in der Niederung des Malchiner und Cummerower Sees, kann man diese Sandanhäufungen geradezu ebenfalls als Thalsand bezeichnen.

Im Gebiete der Haide tritt am meisten das dritte Haupt-Alluvialgebilde auf, nämlich der Flugsand, in den Dünen. Dieselben erreichen z. Th. eine bedeutende Höhe, erscheinen in Reihen angeordnet oder auch isolirt. Natürlich finden sie sich auch in Sandgebieten kleinerer Ausdehnung, abgesehen von ihrer jetzigen eigentlichen

---

[1]) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. 1879. Band 31., S. 1.

Heimat, der flachen Meeresküste. (Siehe darüber a. a. O. S. 280.)

Die Alluvialbildungen sind wie erwähnt theils Flugbildungen, Dünensand, theils Süsswasserbildungen, Haide- und Thalsand, gewisse Thonlager, ferner der „Auelehm" der Niederungen, oder Humusbildungen (Torf, Moor), ferner untergeordnet Wiesenkalk, Wiesenthon, Kalktuff, theils endlich Meeresbildungen (Auswaschungsproducte, Kies, Sand, Gerölle, grössere Blöcke, in weiterem Abstande von der Küste feinere, thonige Massen). Das Alter der Humusbildungen wird meist als alluvial, und zwar theils jung-, theils altalluvial, angenommen. Doch muss man einem Theil der Torflager wegen der darin enthaltenen, als diluvial bezeichneten Thierreste auch z. Th. ein diluviales Alter zuschreiben. (A. a. O. S. 283.)

Es ist sehr zu wünschen, dass bei Torffunden auch auf dieses Verhältniss genau geachtet werde. An dieser Stelle seien auch die Untersuchungen der Torflager auf ihre nordische Flora durch Nathorst erwähnt.

Ebenso wie in der Mark viele reihenförmig angeordnete und durch Alluvialniederungen unter einander verbundene Seen die Ueberreste der alten Wasserläufe darstellen (z. B. die Havelseen vom Schwielow See über Potsdam und Spandau, die Rinne der Wendischen Spree mit ihren südlichen Fortsetzungen u. a. m.[1]): in derselben Weise erkennt man einen Theil der mecklenburgischen Seen als solche Ueberreste, wie z. B. den Malchiner und Cummerower See, mit der sich im SW. an sie anschliessenden Seenreihe (vergl. auch „Beitrg. z. Geol. Meckl." S. 265.)

Ob aber hier, wie Berendt für die Mark und damit in Uebereinstimmung für Mecklenburg und Pommern behauptet, die Seenbildung stets und ausnahmelos in engster Verbindung mit der Rinnenbildung steht, so dass sie geradezu Theile dieser nordsüdlichen Rinnen

[1]) Geogn. Beschr. d. Geg. v. Berlin. S. 27.

und ihrer seitlichen Verbindungen bilden, oder ob nicht doch ein Theil der Seen auf andere Weise entstanden ist: dies zu entscheiden halte ich gegenwärtig noch nicht an der Zeit. (Siehe auch unten die Bemerkungen über die isolirt vorkommenden Sölle.)

Berendt bezeichnet die in der Mark regelrecht von NNO. nach SSW. (mit partiellen Neigungen zu S. oder SW.) das Diluvialplateau durchfurchenden Rinnen — deren Erosion, wie er sehr richtig hervorhebt, nur durch die Schmelzwasser der einstmaligen, zusammenhängenden Eisbedeckung erklärt werden kann — geradezu als „die letzte, grossartigste, die Alt-Alluvialzeit einleitende Diluvial - Schrammung Norddeutschlands.“ [1])

Ein Theil der Flussläufe war allerdings, wie auch Berendt und Lossen bereits betonen, schon vor dem Beginne der eigentlichen Eiszeit vorgezeichnet.

Von hohem Interesse für diese Verhältnisse sind auch die Vorkommen von alt-diluvialem, als prae- resp. subglacial zu bezeichnendem Flussschotter in Sachsen, welche durch die schönen Untersuchungen von Credner [2]) bekannt geworden sind. Die Ebenheit des Terrains der Leipziger Gegend wird namentlich gebildet durch mehr oder weniger mächtige Ablagerungen von Flussschotter (Kies und feinem Sand), deren Material zusammengesetzt ist aus den charakteristischen Gesteinen des Mulden- oder des Elster- und Pleissen-Gebietes, untermischt mit nordischem Material, dieses wie jenes in abgerollten Stücken. Ueber diesen Lagern von Flussschotter, oder auch stellenweise in Schmitzen in denselben hineingreifend, liegt erst der echte glaciale Geschiebelehm mit seinen Schlemmproducten, dem echten Diluvialkies und Spathsand, oder unter ihm auch der Bänderthon. Diese Lagerungsverhältnisse sind der deutlichste Beweis dafür, dass die alten Flussschotter gleichalterig oder z. Th. sogar älter als die Grundmoräne, der alt-

[1]) Geogn. Beschr. d. Geg. v. Berlin. S. 40.

[2]) Sitzungsber. d. Naturf.-Ges. zu Leipzig. 1880. 9. März.

diluviale Geschiebelehm, sind. Es wurde der Schotter aus den südlichen Territorien durch die gewaltigen Wassermassen nach Norden geschwemmt und musste sich hier an der Grenze des Gletschers mit dem von diesem und seinen Schmelzwassern hergebrachten nordischen Material in verschiedener Menge mischen. Diese Gewässer mussten ebenso wie die Gletscherschmelzwasser nach Norden Abfluss suchen, den sie auch in der That, unter dem Gletschereis hinfliessend, gewannen. Daher die Mengung des beiderseitigen Materials, daher die unregelmässige Wechsellagerung von Schotter, Geschiebelehm und Diluvialkies. Es sind dies die von Credner[1]) geschilderten Verhältnisse der südlichen Küstenfacies, oder nach der gegenwärtigen Auffassung „Randfacies", des norddeutschen Diluviums, die sich hier in den südlichen Gegenden wegen der geringeren Mächtigkeit des Quartärs und wegen der noch hinreichenden Grösse der Gerölle so vorzüglich studiren lassen. Sie geben auch bedeutsame Winke zur Erklärung der sogenannten „interglacialen" Bildungen. (Siehe darüber unten.)

Dasselbe, was im Grossen die eigentlichen Seen bedeuten, stellen nach Berendt auch die kleinen Seen bis zu den so allgemein verbreiteten Söllen und Fennen dar. In seiner Arbeit „Ueber Riesentöpfe und ihre allgemeine Verbreitung in Nord - Deutschland[2]) kommt Berendt zu meiner besonderen Freude gleichzeitig mit mir zu genau dem nämlichen Resultat betreffs der Frage nach der Entstehung dieser eigenthümlichen runden Wasserkessel — für welche der Name „Soll" [3]) als der bezeichnendste eingeführt zu werden verdient — welches

---

[1]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1876 S. 133.

[2]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1880. S. 56 f.

[3]) Statt des zu allgemeinen Ausdruckes „Pfuhl". Fenn ist nichts anderes, als ein mit Torf oder Moor erfülltes Soll. — Die Zahl der Sölle in Mecklenburg ist eine überaus grosse, auch wenn wir die auf der neuen Generalstabskarte irrthümlich als solche eingetragenen Stellen weglassen, erscheint der Boden auf einzelnen Kartendistricten stellenweise wie durchsiebt. — Dass man die

ich a. a. O. S. 264 ausgesprochen habe. Auch er erklärt sie für Strudellöcher, welche das Schmelzwasser des Gletschers in dem Untergrunde auswühlten, für ganz analoge Bildungen, für welche die in festem Fels eingearbeiteten Riesentöpfe zum allergrössten Theil angesehen werden. Ihr Vorkommen auf den Plateaus des diluvialen Geschiebemergels, ihr zu- und abflussloser, cisternenartiger Habitus und andere Eigenthümlichkeiten ergeben sich ohne weiteres durch diese unsere gemeinsame Erklärung ihrer Bildung. Berendt betont rücksichtlich ihres Vorkommens noch die Thatsache, dass diese Sölle sehr häufig zu Reihen und innerhalb kleinerer Rinnen angeordnet sind, welche meist den nordsüdlichen seitlich zuziehen. Diese reihenförmigen Gruppen der Sölle stehen nach ihm zu den eigentlichen grösseren Rinnen in demselben Verhältniss, wie Nebenflüsschen zum Fluss, Quellen zum Bach (l. c. S. 64). Bei der zahllosen Menge von Söllen in Mecklenburg ist es mir bisher nicht gelungen, für alle Fälle eine solche reihenweise Anordnung nachzuweisen. Bei vielen ist es allerdings der Fall, es liegen mehrere in einer Reihe, oft auch in einer rinnenförmigen Depression des Bodens. Aber bei zahlreichen anderen, vielleicht sogar bei der Mehrzahl, ist eine solche Anordnung nicht zu bemerken: sie liegen völlig isolirt auf dem Diluvialplateau, nicht in Rinnen oder am Abhange eines Rückens, sondern vielmehr oft gerade auf der obersten Partie des Plateaus oder sanft gewölbten Rückens; und gerade diese Sölle

Sölle bisher noch nicht auf den Diluvialplateaus des nördlichen Sachsen gefunden hat, mag seinen Grund einmal darin haben, dass in diesen dicht bevölkerten Gegenden die Cultur solche Stellen bald vernichtet hat, sodann aber auch darin, dass hier der Geschiebelehm eine so geringe Mächtigkeit besitzt, dass die Strudellöcher meist bis unter denselben in die Schotterschicht gekommen sind und dadurch zur Wasserhaltung oder Bildung eines Torfloches die nöthigen Vorbedingungen (Wasserundurchlässigkeit) fehlten. Doch zweifle ich nicht, dass man später auch in diesen Gegenden die erwähnte Erscheinung auffinden wird.

zeigen am auffälligsten und typischsten den Charakter der Sölle.

Dieses völlig isolirte Auftreten vieler Sölle steht übrigens mit der angenommenen Erklärung ihrer Entstehung sehr wohl in Einklang. Denn betrachten wir die Bildung der Strudellöcher: sie werden entweder wie einzelne Riesentöpfe durch die Wirkung von Gletschermühlen gebildet, d. h. durch die Bewegung von Schmelzwasser, welches aus dem eigentlichen Gletscher in Spalten auf den Untergrund herabfällt, oder sie können ihre Entstehung dem strudelnden Wasser verdanken, welches in ungeheurer Menge bei dem Zurückgehen des Gletschers gebildet wird und also auf den vom Eise befreiten Untergrund, auf die vom Geschiebemergel bedeckte Plateaufläche, einwirkt. Letztere Strudellöcher werden nun naturgemäss viel häufiger in Reihen und kleinen Rinnen liegen, als die ersteren, welche ihren Ursprung unregelmässig vertheilten Gletscherspalten verdanken, und naturgemäss werden sich auch beide Arten von Strudellöchern finden müssen. Aus derselben Betrachtung folgt weiter, dass in den nördlicher gelegenen Gegenden die isolirt vorkommenden Sölle häufiger sein können, als in südlicheren Gegenden, indem hier die Eisbedeckung eine längere Zeit andauerte und daher die unregelmässig vertheilten Gletschermühlen das Werk der Erosion länger ausüben konnten, als im Süden.

Wie für die Sölle in Mecklenburg vielfach ein isolirtes Vorkommen zu constatiren ist, so wird auch für manche der Seen anzunehmen sein, dass sie in keiner Weise mit früheren Thalrinnen in Verbindung gebracht werden können. Doch ist gerade über diesen Punkt ohne genaue Karten eine Uebersicht ausserordentlich erschwert, wenn nicht ganz unmöglich.

Die eigentlichen Riesentöpfe könnten zur Noth, wenn auch in ihrer reihenweisen Anordnung oft nur gezwungen, durch die Drifttheorie, etwa als „Resultat der Meeresbrandung“ erklärt werden. Es kann daher vorläufig nicht von allzu hohem Werthe sein, dass die

Riesentöpfe in dem Rüdersdorfer Muschelkalk vielen Geologen als wahre Riesentöpfe sehr zweifelhaft erscheinen, sondern vielmehr als sogenannte geologische Orgeln der chemischen Wirkung des Sickerwassers ihren Ursprung verdanken sollen. In der That musste man sich bei allen für den Besuch der Deutschen geologischen Gesellschaft am 14. August 1880 aufgedeckten Rüdersdorfer Riesentöpfen sagen, dass ihre Wandungen mindestens durch spätere chemische Einwirkung von Sickerwasser sehr stark verändert worden sind. — In allerneuester Zeit sind endlich in Schlesien durch Gruner echte Riesentöpfe aufgefunden worden.[1])

Von einschneidender Wichtigkeit für die Frage der Gletschertheorie sind dagegen die aus den südlichen Theilen des norddeutschen Tieflandes bekannten Schrammen auf der geglätteten Oberfläche von anstehenden Gebirgsmassen, sowie das Vorkommen von geschrammten, gekritzten und polirten Geschieben einheimischen Ursprungs. So zeigt der Muschelkalk von Rüdersdorf [2]) diese Schrammen und hat besonders Credner [3]) diese Erscheinungen aus Sachsen und der Gegend von Halle bekannt gemacht. Gerade in Sachsen, wo sich Gebirgsmassen von ganz besonders charakteristischen Gesteinen finden, trifft man in dem Geschiebelehm neben dem nordischen Material immer die charakteristischen, oft geschrammten, Geschiebe der Nachbarschaft und ist dadurch im Stande, genau die Richtung des einstigen Gletschers zu bestimmen. Sehr schön zeigte die Eisschrammen eine auf zwei Seiten geschliffene und gekritzte, grosse Septarie aus dem märkischen Tertiär, die in dem Museum der geologischen Landesanstalt in Berlin aufbewahrt wird.

---

[1]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1880. S. 183.

[2]) Die erste Notiz hierüber gab Torell in d. Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1875. S. 961.

[3]) Ueber Gletscherschliffe auf Porphyrkuppen bei Leipzig und über geritzte einheimische Geschiebe. Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1879. S. 21—34.

In Mecklenburg haben sich derartige Erscheinungen bisher in deutlicher Ausbildung noch nicht gefunden, die wenigen Stellen, wo älteres Gebirge von der Diluvialbedeckung befreit worden ist, bestehen aus ungeeignetem Material zur Erhaltung dieser Phänomene. Auch nicht der Gypsstock von Lübtheen hat bis jetzt derartiges geliefert. Die äusseren Grenzen desselben werden infolge des eigenthümlichen Steinbruchsbetriebes nicht von dem anlagernden Quartär entblösst; ausserdem ist das Gestein so weich, dass überhaupt wenig Wahrscheinlichkeit für Erhaltung von Frictionsphänomenen vorhanden ist. Die eigenthümlich zerfressenen Gypsköpfe, welche man an den Rändern des Gypsstockes findet, sind das Werk der Wasserwirkung, das ebensowohl zur Zeit des Diluviums, als in der neuesten Zeit entstanden sein kann, da jetzt noch der Gypsbruch oft Jahre lang von Wasser erfüllt ist. Die in so grosser Menge im Lande verbreiteten Sternberger Kuchen haben bisher keine Spur von einer Einwirkung des Eises auf sie gezeigt, sondern sind vielmehr sämmtlich echte Gerölle, keine eigentlichen Geschiebe. (vergl. Geinitz a. a. O. S. 230.) Das einzige Beispiel von „aufgearbeitetem Untergrund" bieten die zahlreichen Kreidebrocken, die in dem Geschiebemergel liegen, der unmittelbar auf der Kreide abgelagert ist (a. a. O. S. 260); doch zeigen diese weichen und der chemischen Einwirkung des Sickerwassers so leicht zugänglichen Brocken natürlich keine Frictionsphänomene. Immerhin ist die Hoffnung nicht aufzugeben, auch in Mecklenburg einst die erwähnten Erscheinungen deutlich erhalten aufzufinden.

Eine andere, sehr wichtige Erscheinung besteht in den Schichtenstörungen im Untergrunde des Geschiebelehms, die aus allen Gegenden in mehr oder weniger ausführlicher Weise bekannt sind [1]) und

[1]) Vergl. die Abhandlung Credner's „Ueber Schichtenstörungen im Untergrunde des Geschiebelehms, an Beispielen aus dem nordwestlichen Sachsen und angrenzenden Landstrichen." Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1880. S. 75—110.

wohl in der grossartigsten Weise an den schönen Kreidefelsen von Möens Klint zu beobachten sind. (Siehe hierüber die schöne Arbeit von Johnstrup, „Ueber die Lagerungsverhältnisse und die Hebungsphänomene in den Kreidefelsen von Möen und Rügen", Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1874. S. 533—585). Auch die mecklenburgischen Diluvialablagerungen zeigen z. Th. sehr grossartige Schichtenstörungen, von denen einige a. a. O. S. 247 u. f. bereits erwähnt worden sind.

Ueber den nach der Gletschertheorie und ebenso nach der combinirten Berendt'schen Erklärung als Grundmoräne aufzufassenden diluvialen Geschiebemergel habe ich früher, a. a. O. S. 222 u. f. das nöthige mitgetheilt.

Gegenüber der Thatsache, dass derselbe fast durchgängig völlig ungeschichtet auftritt, steht das Vorkommen an der Stoltera bei Warnemünde als Ausnahme da. Hier zeigen nicht nur, wie früher, a. a. O. S. 232 erwähnt, die Geschiebe innerhalb des Mergels eine horizontale Anordnung, sondern der ganze Geschiebemergel, wenigstens in seiner unteren zugänglichen, im vergangenen Sommer besonders schön zu beobachtenden, blauen Partie, zeigt eine nahezu horizontale feine Schichtung oder bankförmige Absonderung. [1])

Die Schichtung des Geschiebemergels ist übrigens nicht als ganz seltene Ausnahme zu betrachten, sondern auch aus anderen Gegenden mehr oder weniger häufig erwähnt.

Wie eine Anhäufung des blockreichen Geschiebemergels an hervortretenden Wellen älteren Gebirges die das Land durchziehenden sogenannten Geschiebestreifen bildet, indem an der Oberfläche die grösseren Geschiebe als erratische Blöcke liegen bleiben, während das feinere Material weggeschwemmt und weggeschlämmt

[1]) Zum Studium des Geschiebemergels, sowie der wundervoll geschliffenen und geschrammten Geschiebe ist ein Besuch des Abbruchsufers zwischen Warnemünde und Heiligen Damm nicht genug zu empfehlen.

worden ist, habe ich früher, S. 256, besonders an der zwischen Malchin und Waren durch die Eisenbahnbauten aufgeschlossenen Gegend dargethan. Besonders interessant war mir eine Vergleichung unserer Vorkommnisse mit dem südlicher gelegenen Aufschlusspunkte eines Geschiebewalles bei Liepe, westlich Oderberg. Dieser Punkt, am Nordrande des altalluvialen breiten Eberswalder Thales gelegen, gehört dem grossen, sich von Sternberg über Fürstenberg erstreckenden Geschiebezuge an. Hier steht man vor einem prachtvollen Aufschluss einer sehr mächtigen Anhäufung von unzweifelhaftem Moränenschutt: Ein ungeschichtetes Haufwerk von grossen, z. Th. geschrammten und polirten, erratischen Blöcken nordischen Ursprungs, mit nur ganz geringem, feinerem, sandig-mergligem Material, als zurücktretender Grundmasse, dazwischen. Local sieht man einzelne blockärmere, nahezu horizontal abgelagerte Zwischenschichten oder Schmitzen von feinem Spathsand oder Grand, welche in gelbem Geschiebemergel eingelagert sind. In der völligen Ungeordnetheit aller dieser verschiedenen Ablagerungen erkennt man den wechselvollen Absatz einer Grund- (resp. End-) Moräne, wie er schöner vielleicht nur in dem von Credner (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1880. S. 93) angeführten Aufschluss der schwäbischen Grundmoräne des Rheingletschers zu sehen ist, über welchen auch demnächst eine eingehende Beschreibung von Herrn Prof. O. Fraas zu erwarten ist.

Wiewohl in dem Geschiebewalle bei Liepe, wie erwähnt, auch der eigentliche Geschiebemergel (mit vorwaltender feinerer Grundmasse) vorhanden ist, so wiegt doch hier der an der feineren Grundmasse ärmere Moränenschutt bei weitem vor: ein bedeutsamer Unterschied von dem petrographischen Habitus der mecklenburgischen Geschiebestreifen, welche aus dem blockreichen Geschiebemergel, mit eingelagerten Sand- und Kiesschichten bestehen.

Als äquivalente Bildungen mit dem Lieper Geschiebewall kann man vielleicht die Hügel ansehen,

welche in der sonst ganz ebenen Gegend von Leipzig, in mehreren nahezu parallelen Streifen angeordnet liegend, auf dem Diluviallehmplateau aufgesetzt sind. Ueber dieselben ist in kurzer Zeit eine Beschreibung von Prof. Credner zu erhoffen. Sie bestehen aus abgerolltem nordischem Material, welches theils als geschichteter (und dann oft mit undeutlicher „Uebergussschichtung") feiner Spathsand oder Kies und Grand, theils als ungeschichteter blockreicher Sand (Geschiebesand), angeordnet ist. Oft zeigt die ganze Ablagerung nach dem Ackerboden hin eine lehmigsandige Beschaffenheit. Diese Reihen von flachen Hügeln streichen ungefähr in ONO.—WSW. Richtung, stehen also senkrecht auf die Richtung der auf den benachbarten Porphyrkuppen zu beobachtenden Gletscherschliffe. Wie durch viele Aufschlüsse erwiesen ist, ragen diese Hügel nicht etwa wie Fettaugen (um den Ausdruck Berendts für ein ähnliches isolirtes Auftreten der märkischen Diluvialsande innerhalb einer Geschiebemergelmasse anzuwenden) aus einer angelagerten Geschiebelehmablagerung hervor, sondern sind auf das aus Geschiebelehm bestehende Plateau aufgesetzt. Nach alle dem darf man sie sicher als Rückzugserscheinung des Gletschers, als Rückzugsmoränen, ansehen. —

Gewisse Schwierigkeiten zur Erklärung und Gliederung des norddeutschen Diluviums bieten die Vorkommnisse von Conchylien innerhalb gewisser Schichten dieser Formation. Einen besonderen Reichthum daran haben neben der Gegend von Berlin die Weichselgegend und Ostpreussen geliefert, während in Mecklenburg bisher noch kein derartiger Fund bekannt worden ist. Doch steht zu erwarten, dass auch hier bei genügender Aufmerksamkeit noch solche Funde gethan werden, zumal sie auch aus dem benachbarten Holstein bekannt sind.

Auffällig ist ferner der verschiedene Charakter dieser Faunen: Nach einem Bericht des Herrn Dr. A.

Jentzsch-Königsberg (dessen einzelne Beobachtungen sämmtlich in den Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg zu finden sind) herrscht in der Weichselgegend (auch nach Berendt) eine reine Nordseefauna, während an den zahlreichen Fundpunkten Ostpreussens meist eine gemischte Fauna vorkommt, indem neben der *Yoldia arctica* Gray (= *Arca, Leda, glacialis*) auch *Dreyssena polymorpha*, jene noch heute in unseren süssen Gewässern so häufige Form, sich findet.

Meist finden sich diese Conchylien als abgerollte, verschleppte Exemplare in den Schichten liegend, doch giebt es auch Punkte, wo die Faunen für sich selbständig vorkommen, z. B. im Weichselthal, nach Berendt mit Nordseefauna, und bei Elbing, mit Eismeerfauna. An letzteren Punkten zeigen gewisse Schichten einen grossen Reichthum an der *Yoldia arctica*, während andere Partien reich an Bruchstücken von *Cyprina islandica* und an ganzen, wohlerhaltenen Exemplaren von *Astarte borealis* sind; dieselben Thone enthalten auch zahlreiche Diatomaceen, genau so wie der ihnen entsprechende Cyprinenthon Holsteins. Allmählich geht dieser Cyprinenthon in den typischen unteren Diluvialmergel über! Er wird endlich überlagert von einem Sand mit einer reinen Süsswasserfauna, der hauptsächlich *Valvata* und *Dreyssena*, daneben *Unio*, *Paludina* und *Cyclas* enthält, aber keine Diatomaceen. Diatomeen sind an anderen Stellen Ostpreussens nachgewiesen, z. B. schon 1864 durch Schumann bei Zinten.

Diatomeen sind auch aus mecklenburgischen Diluvialschichten bekannt. Es ist dies in dem Thonlager von Wendisch-Wehningen bei Dömitz, wo sowohl in dem Thone, als auch in einer, demselben eingelagerten Schicht von schwarzer bituminöser Diatomeenerde zahlreiche Brackwasser - Diatomeen vorkommen. (Siehe Beitr. Geol. Meckl. S. 248 u. f.).

Die Conchylienfauna des märkischen Diluviums hat Berendt in der „Geogn. Beschr. d. Geg. von Berlin“,

S. 69 angeführt. Es sind 21 Arten von Conchylien, welche nach ihm alle dem Unterdiluvium entstammen, für welches ja ganz besonders die Süsswasserschnecke *Paludina diluviana* als Leitfossil angesehen wird. Diese Conchylien müssen da, wo sie sich in dem, als Grundmoräne eines Gletschers angesehenem Geschiebemergel finden, natürlich als eingeschleppte Fremdlinge angesehen werden und können nur in den Thonlagern oder auch in den Sandlagern zum Theil als auf ihrer ursprünglichen Lagerstätte befindliche Fossilien gelten.

Die aus der Mark bekannten Reste von Säugethieren (13 Arten) finden sich in dem den oberen und unteren Geschiebemergel trennenden Sand und ganz besonders in dem letzterem eingelagerten Grand, während aus dem Niveau des unteren Thones, des hier sogenannten Glindow'er Thones, bisher keine Säugethierreste bekannt sind.

Ueber die Säugethierreste des mecklenburgischen Diluviums habe ich früher a. a. O. S. 283 aus den wenigen, mir zu Gebote stehenden Notizen eine kurze Zusammenstellung gegeben[1])

Die Schichten mit Diluvialfauna sind noch zu wenig zahlreich bekannt, als dass sie schon eine Leitung geben könnten für eine allgemeine Gliederung oder wenigstens Vergleichung der Diluvialvorkommnisse der verschiedenen Gegenden. Da sich ferner aus ihnen am ersten ein Bild über die klimatischen Verhältnisse, sowie über die eigenthümliche Verbreitung von Meer und Süsswasser zur damaligen Zeit gewinnen lassen kann, so ist gerade von diesen Untersuchungen noch eine bedeutende Förderung unserer Kenntniss der Glacialzeit zu erhoffen.

Die zwischen die verschiedenen Geschiebemergel eingelagerten Schichten mit Diluvialfauna sind von hoher Bedeutung für die Frage nach der Entstehung unseres

[1]) Hierzu ist noch zu berichtigen, dass schon Struck, Arch. Nat. 1876. S. 73. die Angabe des Vorkommens von *Mus rattus* als irrthümlich zurückgezogen hat.

Diluviums überhaupt. Betrachten wir den Geschiebe mergel als das ursprüngliche und wesentliche Gestein des Diluviums, als das durch den Gletscher mitgeführte, resp. verarbeitete (Grund-) Moränenmaterial, und die übrigen Gesteine, Grand, Sande, Thone u. s. w., als die durch das Wasser später, oder auch gleichzeitig, durch einen Schlemmprozess aus dieser Grundmoräne umgearbeiteten Producte: so sind es namentlich die Versteinerungen führenden Zwischenschichten, welche der von Berendt aufgestellten[1]) combinirten Gletscher-Drifttheorie vor allem mit das Wort reden. Es befriedigt diese Theorie bei weitem mehr, als diejenige eigentliche Gletschertheorie, nach welcher mehrfache Wiederholungen von Eiszeiten mit zwischengeschalteten Interglacialzeiten, mehrfache Wechsel von Gletscherbedeckung und Gletscherfreiheit, auf einandergefolgt sein sollen.

Am meisten scheint mir jedoch die Auffassung der Gletschertheorie Berechtigung zu haben und den gegebenen Verhältnissen am besten zu entsprechen, welche mir Herr Professor Credner auf Grund seiner Untersuchungen an echten Grundmoränen und den heutigen Gletschern mittheilte. Man weiss, dass eine ganz echte Grundmoräne nicht bloss aus dem eigentlichen Geschiebemergel zu bestehen braucht, sondern dass vielmehr in demselben mehrfach Kies- und Sandschichten, also echte Sedimente, eingeschaltet sind, welche durch die massenhaft sich entwickelnden Schmelzwasser ausgeschlemmt und abgesetzt werden. Solche Schmelzwasser circuliren ja auch bei den heutigen Gletschern, als subglaciale Gewässer, vielfach bis hoch hinauf unter dem Gletschereis, da das Eis durchaus nicht überall den Boden bedeckt, sondern oft nur in einem mehr oder weniger hohen Gewölbe auf einzelnen Stellen aufliegt.

---

[1]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1879. S. 1; referirt in Geinitz Beitr. 1880. S. 216.

Man braucht also auch bei der einfachen Gletschertheorie nicht zu den sogenannten Interglacialzeiten zu greifen, sondern hat nur eine einmalige Gletscherbedeckung anzunehmen. Die sogenannten interglacialen Ablagerungen müssen dann als subglacial bezeichnet werden.

Das Vorkommen der ohnehin meist als Fremdlinge in den Schlemmproducten gefundenen (grösseren wie z. Th. auch der kleineren) Thierreste, ist vorläufig noch von zu wenig Belang, als dass es nach der einen oder der anderen Richtung hin den Ausschlag geben könnte. Und ein Diatomeenlager, sogar eine Conchylienlagerstätte, kann man sich auch sehr wohl als die subglaciale Ablagerung vorstellen, deren Fauna während und wahrscheinlich auch schon vor der Eisbedeckung in einer von süssem, brakischem oder Meer-Wasser erfüllten Bodendepression gelebt hat.

Nach dieser Theorie erklärt es sich auch, dass man für alle Gegenden überhaupt wohl keine einheitliche Gliederung des Diluviums wird feststellen können, da die Aufeinanderfolge der Bildungen eben in den verschiedenen Gegenden im Detail fast immer durchaus verschieden war. An vielen Stellen findet sich der Geschiebemergel nicht ein oder nur wenige Male, sondern sehr vielfach übereinander, stets mit Zwischenlagerung der Schlemmproducte in verschiedener Mächtigkeit. (Vergl. z. B. das Diluvialprofil von Probst-Jesar mit der vierfachen Aufeinanderfolge von Geschiebemergel, a. a. O. S. 220). Endlich hängt damit zusammen, dass selbst in der nämlichen Gegend die einzelnen mit einander zu parallelisirenden Schichten keineswegs in demselben Niveau auftreten. Sehr vorzüglich kann man dies Verhältniss aus den Tabellen ersehen, in welchen A. Jentzsch die Bohrprofile der Provinz Preussen auf gleiche Höhe über dem Ostseespiegel reducirt neben einander gestellt hat. (Erscheint demnächst in den Schriften d. phys. ökon. Ges. zu Königsberg.)

Wenn sonach eine specielle Parallelisirung der Diluvialablagerungen der verschiedenen Gegenden nicht möglich ist, und wohl kaum je zu erreichen sein wird, so zeigen sich doch auch einige allgemeine Aehnlichkeiten. Die Verschiedenheiten, die sich dann bei diesen allgemeinen Hauptzügen herausstellen, sind als Faciesunterschiede der einzelnen Gegenden zu bezeichnen. Solche Faciesunterschiede hat Lossen in seiner oben citirten Arbeit über den Boden Berlins auch für das Diluvium von Berlin nachgewiesen, indem der nördliche Theil, das Barnimplateau, die Ausbildung der ostpreussischen Provinz zeigt, während der südliche Theil im Teltow den märkischen Charakter trägt.

Wenn man an der einmal eingeführten und bis jetzt festgehaltenen Zweigliederung des Diluviums festhalten will, so muss man dabei doch im Auge behalten, dass die sogenannte untere Abtheilung einen viel grösseren Umfang besitzt als die obere, indem sie vielfach mehrere getrennte Niveaus der einzelnen unterschiedenen Glieder übereinander führt, während man das obere Diluvium von all diesen, auch petrographisch erheblich nicht verschiedenen Ablagerungen hauptsächlich nur danach abtrennt, dass es eben die obersten Lager bildet, welche neben den oberen Abtheilungen des Unterdiluviums am meisten zu Tage treten, wogegen dessen untere Partien vielfach erst durch Tiefbohrungen erschlossen sind. Ob sich der Unterschied zwischen oberer und unterer Etage nach dem Mangel oder Vorhandensein der *Paludina diluviana* durchführen lässt, erscheint mir, abgesehen von der Natur dieses Fossil überhaupt, auch schon wegen des immerhin seltenen Vorkommens dieses Fossils fraglich und wenig praktisch.

Die noch von den Untersuchungen der Flötzformationen her gewohnte Eintheilung und Schematisirung ist hier bei der so mannichfach und regellos wechselnden Ausbildungsweise nicht thunlich. Wir können nicht zwei Punkte, die in vielleicht ganz benachbarten Bohrungen als petrographisch-identische Ablagerungen erkannt sind,

ohne weiteres als gleichalterig und gleichwerthig verbinden, ohne der Gliederung einen in der Natur nicht begründeten Zwang anzuthun.

Einen Unterschied möchte ich allerdings an dieser Stelle betonen, dass nämlich in Mecklenburg, da wo zwei Geschiebemergel über einander vorkommen, wie z. B. an den Ostseeufern, der untere stets blaugrau gefärbt ist, während der obere, oft scharf von dem Liegenden abgegrenzt, gelb ist. In anderen Gegenden dagegen, und z. Th. wohl auch in Mecklenburg an manchen Stellen, ist jeder Geschiebemergel im frischen Zustand blaugrau oder wenigstens mit grauer Marmorirung und geht erst allmählich durch chemische Einflüsse, ohne scharfe Abgrenzung nach oben in den gelben über.

In wie weit der an der mecklenburgischen Ostseeküste zu constatirende Unterschied auf das Verhältniss der Grundmoräne des vorrückenden zu der des rückschreitenden Gletschers zu beziehen ist, darüber fehlt mir zur Zeit noch die nöthige Erfahrung.

Nach alle dem können wir für das (mecklenburgische) Quartär unter möglichster Beibehaltung des märkischen Schemas etwa die folgende Eintheilung annehmen:

1. Das **Diluvium**

besteht aus einer mehrfachen Wechsellagerung, oft mit Vorkommen der einzelnen Glieder in mehreren Niveaus, von:

Grand, Gerölle und Geschiebelagern;
Spathsand (gemeiner Diluvialsand);
Thon (Thonmergel);
Geschiebemergel.
Einzelne Torflager, Diatomeenerde, und Flussschotter.

Die oberen Partien, aus Geschiebemergel oder Sand und Grand, oder beiden zusammen, bestehend, werden als (b) Oberdiluvium abgegrenzt, alle darunter befindlichen Ablagerungen gelten als (a) Unterdiluvium, für welches ausserdem das Vorkommen von *Paludina diluviana* charakterisch sein soll.

2. **Alluvium:**

a. Altalluvium: Thalsand, Haidesand. Flussschotter, z. Th. Torf, z. Th. Auelehm.

b. Jungalluvium: In verschiedener Wechsellagerung und Vertretung Torf, Moor, Wiesenkalk, Sumpferz, Kalktuff, Diatomeenerde, Flusssand und -gerölle, Flusslehm, jüngste Meeresablagerungen.

Sowohl alt- als jungalluvial können die Flugsandbildungen (Dünen) und Abschlemmmassen sein.

Rostock, im September 1880.

Inhalt:

Rubi rostochienses.

Uebersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Rubusformen mit besonderer Berücksichtigung der Umgegend Rostock's.

Von **Ernst H. L. Krause**, cand. med.

Im Folgenden habe ich die Rubi zusammengestellt, die ich in den letzten drei Jahren hier bei Rostock gefunden habe; durch Hinzunahme aller sicheren Beobachtungen aus dem übrigen Mecklenburg habe ich meine Arbeit zu einer Uebersicht der bisher bekannten mecklenburgischen Brombeeren erweitert.

Für Unterstützung bei dieser Arbeit bin ich vor allem folgenden Herren zu Dank verpflichtet: zunächst Herrn Dr. Wilh. Olb. Focke zu Bremen, der so freundlich war meine Bestimmungen zu controliren und mich auf zu erwartende Arten aufmerksam machte; die Herren Oberlehrer C. Arndt - Bützow, Medicinalrath Dr. Griewank - Bützow, Professor Dr. P. Magnus - Berlin, Professor Dr. J. Roeper - Rostock gestatteten mir die Durchsicht ihrer Herbarien, mein Freund, Herr Dr. C. Fisch, zeigte mir die Brombeeren des damals unter seiner Aufsicht stehenden C. F. Schultz'schen Herbars und Dethardings Herbarium vivum auf hiesiger Universität; — er wie auch mein Vater und mein Bruder Ludwig waren mir bei der Erforschung der hiesigen Flora behülflich. Von Herrn Kunstgärtner Haedge-Rostock bekam ich mehrere cultivirte Rubi.

Abgesehen davon, dass noch einige bisher in Mecklenburg nicht gefundene Formen bei uns vorkommen dürften, sind manche von Betcke schon beschriebene wieder aufzusuchen und im Freien zu beobachten, ehe über ihre Stellung im System und ihre Artenrechte entschieden werden kann. Auch ist die Verbreitung der Arten im Lande noch festzustellen; aus dem Heidegebiet [1]) im Südwesten sind wenige Arten, aus dem Sandgebiet ist nichts bekannt. Wo nicht das Gegentheil bemerkt ist, liegen die citirten Standorte im Bereich der Lehmflora, die Rostocker Formen kommen in beiden hier vertretenen Binnenlandsgebieten — Lehm und Heide — vor, wenn nicht das Fehlen in dem einen ausdrücklich hervorgehoben ist. An der Küste wächst nur *Rubus caesius.* [2])

Unsere Rubusflora mit denen der umliegenden Länder zu vergleichen unterlasse ich, da diese zum Theil nicht besser, zum Theil viel weniger bekannt sind als unsere. Angaben über die Verbreitung der einzelnen Formen finden sich in Focke's Synopsis Ruborum Germaniae [3]) speciell bearbeitet sind die Formen Dänemark's und der Elbherzogthümer in Lange's Handbog i den Danske Flora [4]) — Nachträge in der Kopenhagener Botanisk Tidskrift —, die Neuvorpommern's in Marssons Flora [5]), für Berlin kann ich bis jetzt folgende Formen angeben: *R. saxatilis*, *suberectus*, *plicatus*, *thyrsanthus*, *villicaulis*, *laciniatus* (verwild.), *Sprengelii*, *pyramidalis*, *radula*, *hirtus WK.*, *Bellardii*, *berolinensis n. sp.* [6]), *nemorosus*, *horridus*,

[1]) Vergl. Boll, Flora von Mecklenburg etc. Archiv XIV. S. 54—97.

[2]) Vergl. Griewank, Halbinsel Wustrow. Archiv XXVI.

[3]) Synopsis Ruborum Germaniae, Die deutschen Brombeerarten ausführlich beschrieben und erläutert von Dr. W. O. Focke. Bremen 1877.

[4]) 3. Aufl. Kopenhagen 1864.

[5]) Flora von Neuvorpommern und den Inseln Rügen und Usedom. Leipzig 1869.

[6]) *R. hybridus var. pygmaeus Kuntze, Reform deutscher Brombeeren S. 40 z. Th.* Beschreibung s. u.

Laschii Focke, maximus (forma Visurgis), caesius, caesius × idaeus, idaeus, obtusifolius.

Man kann in meiner Arbeit manchen in den Floren angegebenen Standort vergeblich suchen, denn bei dem Wirrwarr, der in der Rubusnomenclatur herrscht, durfte ich bei den Eubatusformen nur ausnahmsweise Angaben berücksichtigen, die ich nicht wenigstens an getrockneten Exemplaren controliren konnte. Benutzen konnte ich die Angaben folgender mecklenburgischer Floren:

C. F. Schultz, Prodromus Florae Stargardiensis. 1806.
„ „ Supplementum I. Fl. Stargard. 1819.

G. G. Detharding, Conspectus pl. Magniducat. megalopolit. phan. 1828. Dethardings Herbarium vivum und die von D. gesammelten Exemplare in Schultz' und Röper's Herbar habe ich verglichen und nach diesen die Namen des Conspectus citirt.

Betcke, Monograph Beschreibung d. Brombeersträucher Mecklenburg's, Archiv IV, 1850. Ich sah fast sämmtliche von Betcke und C. Griewank gesammelten in der Monographie und später in Boll's Flora (Archiv XIV, 1860) erwähnten Formen in Griewank's Herbar.

C. Arndt, Verzeichniss der in der Umg. v. Bützow etc. Bützower Realschulprogramm 1870. Exemplare von allen Standorten sah ich in des Verfassers und in Griewank's Herbar.

C. Fisch und E. H. L. Krause, Flora v. Rostock. 1879.

Griewank's „Halbinsel Wustrow“ und Boll's Flora habe ich schon erwähnt; ferner citire ich die Notizen von Fisch und mir im Archiv XXXII sowie Potonié's und meine Bemerkungen über *R. (idaeus) obtusifolius*[1]) bei der Synonymik der betreffenden Arten. Es thut mir leid, die Angaben in Prahl's Index und Simonis' Flora von Güstrow nicht verwerthen zu können; — die übrigen Floren und Florulen bringen nichts, wenigstens

[1]) Verhandl. d. bot. Vereins für d. Prov. Brandenburg. XX und XXI.

nichts Neues — ausser einigen Standorten des *R. saxatilis.* Von meinen Rostocker Rubis sind folgende von Herrn Dr. Focke bestimmt, bezw. als richtig bezeichnet: *R. fissus, plicatus, Münteri, thyrsanthus, obotriticus* (als drüsiger *villicaulis), macrophyllus, Sprengelii, pyramidalis, radula, Bellardii, maximus, caesius, caesius* × *idaeus, idaeus* und dessen Varietäten.

Bei der Gruppirung der Arten in Series und Subgenera folge ich Focke[1]), nur habe ich *Eubatus* nicht nach Bewehrung und Bekleidung in *Eglandulosi, Glanduliferi homoeacanthi etc.* getheilt, sondern nach den vegetativen Verhältnissen[2]) in sommergrüne Arten mit aufrechtem Schössling etc., da bei Rostock von fünf Eglandulosen zwei mit Drüsen, von drei gleichstacheligen Glandulosen zwei drüsenlos gefunden sind. Weder Abgrenzung noch Reihenfolge noch Nomenclatur der Focke'schen Series sind geändert.

Die Artenrechte.[3]) Regulären Pollen zeigt von unseren Arten ausser *R. saxatilis* und *idaeus* nur *R. caesius. R. idaeus* im weiteren Sinn zerfällt in mehrere Rassen, von denen in Europa nur *R. euidaeus* vorkommt, der manche „zufällige" Variationen zeigt. *R. (idaeus) obtusifolius* würde ich gern als aussterbende Art[4]) oder zugleich als Rückschlagsform und entstehende Art[5]) auffassen, wenn er nicht offene Karpelle hätte. Die Varietäten des *R. caesius* sind der Hauptsache nach durch den Standort bedingt. Alle übrigen Eubatusarten, die hier vorkommen, haben mehr oder weniger mangelhaften Pollen, doch ist dies nicht von grossem Belang bei Pflanzen, die so starke vegetative Vermehrung zeigen wie unsere Brombeeren: — *Rubus macrophyllus, Sprengelii, pyramidalis, rudis, radula* und *Bellardii* sind als echte

[1]) Synopsis Rub. Germ.

[2]) Wie auch Focke in der Uebersicht Syn. S. 76 ff.

[3]) Vergl. Focke a. a. O. S. 23 ff. und S. 68 ff.

[4]) Areschoug in Journal of botany 1873.

[5]) Focke in Jenaische Zeitschrift f. Medic. u. Naturwissensch. V.

repräsentirende Arten anzusehen. Variabler sind *R. Münteri*, *nemorosus* und *maximus*; sie stammen vielleicht von Bastarden ab (*fruticosus* × *villicaulis*, *fruticosus* × *caesius*[1]) und *caesius* × *idaeus*[2]), vielleicht sind die bei uns selteneren von ihnen zerstreute Reste aussterbender Uebergangsformen oder durch klimatische Einflüsse veränderte Vorposten guter Arten, deren Vegetationscentra wir nicht kennen,[3]) während *R. nemorosus* eine „gute Art" ist, aber eine recht variable, wie *R. villicaulis*. Dieser ist sehr polymorph, doch lassen sich in manchen Gegenden bestimmte Formen unterscheiden — für den Systematiker verbindet er die Unbequemlichkeiten einer variablen mit denen einer Sammelart. Ob *R. Bellardii* und *villicaulis* bei Berücksichtigung grösserer Gebiete umfangreichen Sammelarten untergeordnet werden müssen, zu denen eventuell auch *R. Betckei*[4]) bezw. *macrophyllus* gehören dürften, lässt sich noch nicht entscheiden. *R. fruticosus* umfasst als Sammelname die Gruppe der Suberecti; die dazugehörigen Formen sind meist leicht zu unterscheiden, doch kommen Zwischenformen nicht selten vor. *R. thyrsanthus* als östliche Form bildet mit dem westlichen *R. candicans* und einigen weniger verbreiteten Formen die Sammelart *R. thyrsoideus*. Der mecklenburgische *R. balticus* wird von Focke als (geographische) Subspecies dem *R. Koehleri WhN.* untergeordnet. *R. dumetorum Wh.* ist ein Sammelname, der von verschiedenen Autoren in verschiedenem Sinne gebraucht wird. Focke fasst unter ihm alle *Corilifolii*

---

[1]) Vergl. Focke Syn. S. 396; Kuntze Reform deutscher Brombeeren (Leipzig 1867).

[2]) Vergl. Focke Syn. S. 405 (bei *R. pruinosus.)*

[3]) Natürlich ist es absolut nicht nöthig anzunehmen, dass alle diese Arten auf gleiche Weise entstanden sind. Eine Art, die an der Grenze ihres Verbreitungsgebiets durch beträchtlich variirende Formen vertreten ist, ist z. B. *R. pyramidalis* (in Mecklenburg und Brandenburg.)

[4]) Sonst ist diese Art — incl. der *forma bremensis* und *R. Metschii Focke* — etwa *R. Münteri* gleichzustellen.

sepincoli mit kantigem Schössling (alle ausser *maximus*) zusammen. Ich glaube nicht, dass alle diese Formen znsammenhängen — manche sind wohl Bastarde, — die Gruppe ist noch zu wenig bekannt. Von unseren Sepincolis sind *R. maximus* und *nemorosus* bereits besprochen, ausser ihnen sind noch *R. Wahlbergii*, *myriacanthus* und *horridus* weiter verbreitet, letzterer jedoch von *nemorosus* kaum spezifisch verschieden. *R. Dethardingii* und *rostochiensis* sind Localformen.

Standorte, an denen ich die Pflanzen selbst beobachtete, sind mit ! !, solche, von denen ich getrocknete Exemplare sah, mit ! bezeichnet. Verwilderte Arten sind † bezeichnet. Die Gärtnernamen, die ich bei einigen cultivirten Formen erwähne, weichen zuweilen von den sonst gebräuchlichen ab, ich gebe sie, wie ich sie hier gehört habe.

I. Subgenus Cylactis Rafin.

Kelch am Grunde kreiselig, Fruchtboden (Blütenachse) flach, Nebenblätter frei. Eine circumpolare Gruppe, deren Vertreter — Stauden mit einjährigen oberirdischen Achsen — als reducirte Formen anderer Typen aufgefasst werden.[1])

1. Rubus saxatilis L. & autor. omn.

Die fruchtbaren Achsen kurz, 15—25 cm hoch, aufrecht, am Grunde mit mehreren Niederblättern, dann mit einigen dreizähligen langgestielten Blättern und etwa fünfblütigem, fast sitzendem, terminalem Blütenstand, ausserdem zuweilen mit einigen Blüten in den obersten Blattachseln. Stengel und Blattstiele behaart mit zerstreuten, kleinen, schwachen Stacheln. Nebenblätter eiförmig, meist frei, zuweilen dem Blattstiel angewachsen. Blätter beiderseits grün. Kelchzipfel locker zurückgebogen, Kronblätter schmal, weiss; Staubfäden aufrecht,

---

[1]) Vergl. Focke Syn. S. 96 und in Englers Jahrbüchern I. Bd. S. 87 ff.

die Griffel weit überragend. Frucht roth, aus wenigen locker zusammenhängenden Pfläumchen bestehend mit grossen, grubigen Steinchen, — sauer. Unfruchtbare Achsen dünn, rund, behaart mit zerstreuten, kleinen Stacheln, langgestielten, dreizähligen, selten fussförmig fünfzähligen [1]) Blättern, — weit kriechend, oft über 3 m lang, mit sehr langen (20—30 cm) Internodien; sie wurzeln an der Spitze der Hauptachse und langer, dünner, nur mit einigen Schuppenblättern besetzter Zweige. [2])

Diese Art blüht früher als die anderen: Mai—Juni; die Früchte reifen im Juli und Anfang August; die Blätter fallen Anfang Oktober ab.

Bei uns meist in Laubwäldern an trockenen wie feuchten Stellen, besonders auf durchlässigem Boden. Bei Rostock in den Barnstorfer Anlagen!!, Mönkweden *Detharding!!*, am Heiligen Damm *L. Krause!*, bei Toitenwinkel *L. Krause!* und in der Heide *Detharding!!* [3]), auch im übrigen Mecklenburg verbreitet: Neustrelitz *Langmann!!*, Friedland *Boll*, Neubrandenburg *Schultz!*, Röbel *Sarcander*, Plau *Arndt!*, Güstrow *Drewes*, Bützow *P. Diehn! Arndt!*, Criwitz *Wredow*, Schwerin *Langmann*, Grabow *Langmann* und im Ratzeburgischen *Reinke*, im Heidegebiet bei Neustadt *Betcke*, Ludwigslust *Langmann* und Boitzenburg *Wredow.*

II. Subgenus Eubatus Focke.

Moriferi Focke. Brombeersträucher.

Kelch flach, Fruchtboden gewölbt, kegelförmig, der obere Theil erweicht bei der Fruchtreife und bildet mit

---

[1]) Bei uns nicht gefunden, bei Berlin sah ich sie mehrfach; im Kgl. botanischen Garten daselbst wurde früher eine Form cultivirt, die nur solche fünfzählige Blätter hatte (Herb. P. Magnus!).

[2]) Seltener vermehrt die Planze sich durch Wurzelschüsse — ich fand sie so auf Teichboden bei Luckau N.-L.

[3]) Unter Heide fasse ich der Kürze halber die Rostocker Heide, Gelbensander Forst und Ribnitzer Heide zusammen.

den zahlreichen, mit ihm und untereinander zusammenhängenden Früchten die Brombeere. Blätter dreizählig, fussförmig oder gefingert fünfzählig, selten durch Theilung des Endblättchens siebenzählig [1]). Nebenblätter am Grunde dem Blattstiel angewachsen. Achsen in der Regel im ersten Jahre nur Blätter tragend [2]), aus deren Achseln sich im zweiten Jahre die Blütenstände entwickeln.

A. Arten mit aufrechten, gewöhnlich kahlen Schösslingen [3]), die nicht wurzeln. Die vegetative Vermehrung erfolgt durch Wurzelbrut [4]). Blätter meist fussförmig fünfzählig, Nebenblätter linealisch. Die Staubfäden stehen nach der Blüte ab und vertrocknen, nur selten — bei keiner unserer Formen — neigen sie zusammen. Blüte und Fruchtreife fallen verhältnissmässig früh. Die Blätter fallen im Herbst — Mitte Oktober — ab.

Series **Suberecti** P. J. Müller.

2. **Rubus fruticosus** (L.) spec. collect.

NB. *R. fruticosus* mancher Floristen umfasst das ganze *Subgenus Eubatus* ausser *R. caesius;* einige beschränken den Namen auf *R. plicatus.* — *R. fruticosus* Wh. N. und C. F. Schultz ist *R. thyrsoideus.*

2α. **R. (fruticosus) suberectus Anderson**; Betcke Monogr. S. 85.

2β **R. (fruticosus) fissus Lindley**; Fisch & Krause

---

[1]) Schlitzblättrig ist der cultivirte *R. laciniatus;* — bei uns sind einzelne schlitzblättrige Sträucher gefunden von *R. plicatus* (Bützow: Tannen hinter der Vierburg *Arndt!!*), *thyrsanthus* (Werdergehölz b. Waren, *Betcke!*), *nemorosus* (Häschendorfer Süderholz bei Rostock!!).

[2]) Folgende Arten sind bei uns im ersten Jahr blühend gefunden: a) an erster und an secundären Achsen: *R. plicatus* (Scharzenpfost b. Rostock!!) und *R. caesius* (Dassow *Griewank!* Rostock!!) b) nur an secundären Achsen: *R. maximus* (Bistow b. Rostock!!) und *caesius* (Rostock!!)

[3]) Einjährige, beblätterte Achsen.

[4]) Adventivsprosse kriechender Wurzeln.

S. 153 und Archiv XXXII; *R. corylifolius Detharding* z. Th.; *R. fruticosus Arndt* z. Th.; *R. suberectus β polyacanthus Marsson.*

2γ. **R. (fruticosus) plicatus Wh. N.**; Fisch & Krause S. 152; *R. corylifolius Schultz* Prodr. S. 131 und *Suppl.* S. 29; *Detharding* Consp. S. 40 und *Herbarium vivum* XV. II. f. 60; *R. fruticosus Betcke* Monogr. S. 89; *Arndt* Verz. S. 17.

2δ. **R. (fruticosus) sulcatus Vest.**; *R. affinis Betcke* S. 93; *Arndt* S. 17.

R. suberectus und *sulcatus* haben grössere Blätter und längere Internodien, so dass die hohen Schösslinge locker beblättert erscheinen, während *R. fissus* und meist auch *plicatus* dichte, mehr niedrige Gebüsche bilden. Durch die hellgrüne Farbe der flachen Blätter und der — bei *suberectus* ausserdem meist bereiften — Schösslinge fallen erstere sofort auf; die Blätter der beiden anderen Formen sind gefaltet, die Schösslinge in der Regel braun, die des *R. plicatus* führen zuweilen einzelne Haare, besonders an der Spitze, bei *R. fissus* sollen sie nach *Focke* meist etwas behaart sein, ich fand sie bei uns jedoch immer kahl. Die Schösslinge des *R. suberectus* sind weniger kantig und nur selten gefurcht wie die der anderen Formen. Die Stacheln sind bei *R. suberectus* und *fissus* pfriemlich, fast gerade und kurz, besonders bei ersterem, wo sie sich ausserdem durch schwarzrothe Farbe auszeichnen; bei den anderen Formen sind sie kräftig, auf breiter Basis plötzlich verschmälert mit oft sichelförmiger Spitze — bei *suberectus* sind sie zerstreut, bei *sulcatus* wenig, bei *plicatus* mässig, bei *fissus* sehr zahlreich. Dreizählige Blätter sind am häufigsten bei *suberectus*, siebenzählige [1]) sind bei *R. fissus* in der

[1]) Diese siebenzähligen Blätter entstehen aus dem fünfzähligen durch Theilung des Endlättchens, (meist sind die unteren vier und die oberen drei Blättchen einander genähert) nur selten nähern sie sich dem gefiederten Typus.

Regel zahlreich, bei *suberectus* fehlen sie sehr selten [1]), bei den anderen Formen kommen sie normalerweise nicht vor. Die untersten Seitenblättchen sind bei *fissus* und *plicatus* nur undeutlich, bei *suberectus* und *sulcatus* deutlich gestielt. Blütenzweige bei *R. suberectus* und *fissus* mit dreizähligen und ungetheilten, bei den andern mit drei- bis fünfzähligen Blättern. Die Blütenstände des *R. suberectus* und *fissus* sind meist wenig (5—12) blütig, an der Spitze doldentraubig, bei *plicatus* reichblütiger und wie bei *sulcatus* von traubigem Habitus [2]). Die Kelchzipfel sind bei allen aussen grün, grau oder weiss berandet, während der Blüte abstehend, nach der Blüte bei *sulcatus* immer, bei *suberectus* selten [3]) zurückgeschlagen, sonst abstehend. Staubfäden bei *suberectus* und *sulcatus* länger, bei *fissus* und *plicatus* so hoch wie die Griffel; Kronblätter weiss, bei *plicatus* oft röthlich, Früchte bei *R. suberectus* [4]) gross, schwarzroth, im Geschmack an Himbeeren erinnernd, bei *fissus* mittelgross, dunkelschwarzroth, bei *plicatus* gewöhnlich etwas grösser, schwarz, bei *sulcatus* auffallend lang, schwarz, bei allen wolschmeckend. *R. suberectus* und *sulcatus* blühen früher als ihre Verwandten: Juni—Juli, einzeln später, die Früchte reifen im August und September, die beiden anderen Formen blühen Ende Juni—August, einzeln bis weit in den September und reifen ihre Früchte Anfang September bis Oktober, selten schon Ende August.

R. suberectus ist in lichten Wäldern nicht selten, meist findet man einzelne oder wenige Sträucher. Bei Rostock in den Barnstorfer Anlagen!!, Mönkweden!!, im Lüsewitzer Holz!!, Häschendorfer Süderholz *L. Krause!!*,

---

[1]) Vergl. jedoch *Betcke* S. 89. Seine Penzliner! Form weicht auch durch stärker kantige Schösslinge und verhältnissmässig kräftige Stacheln etwas vom normalen *R. suberectus* ab — auch reife Früchte fand *Betcke* selten, nennt sie ausserdem säuerlich.

[2]) Natürlich sämmtlich mit Terminalblüte.

[3]) So bei Rostock in den Barnstorfer Anlagen *L. Krause!!*

[4]) S. o. Anm. 1.

in der Heide!! etc.; Ferner angegeben von: Penzlin (sehr häufig) *Betcke!*, Malchin *Betcke*, Bützow *Arndt!*, Grevesmühlen *C. Griewank!*, Dassow *C. Griewank!*

R. fissus ist bisher in Mecklenburg nur von mir unterschieden. An hellen Waldwegen, auf abgeholztem (besonders Heide-)Terrain an Wegrändern oft in Menge. Bei Rostock in den Barnstorfer Anlagen!!, Lüsewitzer Holz!!, Schwinkuhl!!, Heide!!, bei Schwaan (Rukieten!!) und Bützow (Hecken bei der Schweinebrücke!!, Tannen bei der Vierburg!!).

R. plicatus ist in lichten Wäldern, an Waldrändern, in Gebüschen häufig, auch auf Heidemooren. Bei Rostock in der Heide (auch auf Fischland!!) und dem übrigen Gebiet gleich häufig, ebenso wol im übrigen Meklenburg — angegeben von: Penzlin *Betcke!*, Dassow *C. Griewank!*, Bützow *Arndt!!*, *Griewank!*, Schwaan!!. Schlitzblättrige Form: Vierburg bei Bützow *Arndt!!* [1]); häufiger sind nur die untersten Schösslingsblätter zerschlitzt: Wanzkaer Papiermühle b. Neubrandenburg (olim) *Betcke*, Schwarzenpfost b. Rostock!!

Bmkg. *R. nitidus Betcke* S. 92 ist vielleicht eine Uebergangsform oder ein Bastard von *sulcatus* und *plicatus*, wahrscheinlicher nur eine Varietät einer dieser Formen mit zusammengesetzten Blütenständen, wie sie nicht selten vorkommen — besonders reichblütig sind

---

[1]) Diese Form demonstrirte mir am deutlichsten, dass die Brombeersträucher ihre Ausbreitung zum grossen Theil der Wegebesserung verdanken Als ich im Oktober 1880 mit Herrn Oberlehrer Arndt den im dessen Verzeichniss S. 17 erwähnten Strauch aufsuchte, war die betreffende Stelle abgeholzt und mit jungen Fichten und Kiefern bepflanzt, zwischen denen nur hie und da ein einzelner Rubusstrauch zu sehen war, dagegen war die Wegkante dicht mit solchen bewachsen, unter ihnen fand sich auch der *Rubus plicatus foliis laciniatis.* Es war an einigen Stellen deutlich erkennbar, dass die beim Abholzen abgehauenen oder ausgerissenen Brombeerstengel zur Befestigung des Weges verwandt waren, wo sie zum Theil wieder ausgeschlagen waren. Die grosse Verbreitung des *R. fissus* an den Schneisen der Rostocker Heide führe ich auch auf Wegebesserung zurück.

die wurzelständigen Blütenzweige, d. h. kurze Schösslinge mit grossem terminalem Blütenstand und ebensolchen aus den Achseln der oberen, kleinen Blätter — ich fand hier beim Schwarzenpfost einen solchen etwa 55 cm hohen Trieb von *R. plicatus* mit 110—120 Blüten.

R. sulcatus. In Wäldern, besonders Laubwäldern. Bei Rostock im Häschendorfer Süderholz *L. Krause!* und der Schwinkuhl!!, beide Standorte im Heidegebiet; ferner b. Neubrandenburg: Wanzkaer Papiermühle *Betcke!*, Penzlin *Betcke!*, Bützow: Vierburgtannen *Arndt!!* und Schlemminer Holz *Griewank!*, Dassow *C. Griewank!*

B. Arten mit bogigen, aus bogigem Grunde kriechenden oder kletternden, an der Spitze wurzelnden Schösslingen, deren Blätter im Winter grün bleiben und im Mai — zuweilen auch erst im September[1]) — des nächsten Jahres abfallen, dieselben sind drei- meist aber fünfzählig mit schon zu Anfang des Sommers deutlich gestielten untersten Blättchen. Nebenblätter linealisch oder fädlich. Blüte und Fruchtzeit durchschnittlich später als bei den *Suberectis*. Staubfäden bei unseren Arten — ausser *R. Sprengelii* — nach der Blüte zusammenneigend.

I. Schösslinge gleichstachlich mit kantenständigen Stacheln. Reif bei unseren Arten fehlend. Behaarung, Stieldrüsen und Stachelhöcker fehlend oder vorhanden, Uebergänge zwischen letzteren und den grossen Stacheln kommen nicht vor. Stieldrüsen des Blütenstandes, wenn vorhanden, nicht länger als der Querdurchmesser der Blütenstiele.

Series **Rhamnifolii Babington.** Schösslinge hochbogig (1,5—2 m). Die Gruppe steht in der Mitte zwischen den *Suberecti* und *Villicaules*.

3. **Rubus Münteri Marsson** (erweitert).

R. Münteri im weiteren Sinne ist eine variable Art, zu der *Focke* auch seinen *R. Maasii* eingezogen hat.

---

[1]) z. B. an den Schösslingszweigen des *R. (villicaulis) obotriticus* in den Barnstorfer Tannen beobachtet.

Unsre Form zeigt die charakteristische starke Verzweigung der Schösslinge vollkommen, doch tritt die Schirm- oder Halbkugelform der Sträucher an dem Müritzer Standort zwischen Ellern am Fusse der wandernden Düne wenig hervor. Die Schösslinge sind gefurcht, mattgrün, etwas behaart; die Blätter sind gross, die Blättchen dagegen verhältnissmässig klein, oft etwas convex, beiderseits grün und behaart; das Endblättchen langgestielt, verkehrt eiförmig mit langer Spitze. Kelchzipfel grün, grauberandet, zurückgeschlagen, Blumen roth (— sonst gewöhnlich weiss —), oft auch die Griffel (— sonst grün —). Früchte reichlich, gross, auffallend lang, wolschmeckend. Blütezeit: Juli, einzeln später, Fruchtreife: Ende September — Oktober.

Schon *Marsson* sagt [1]) von seiner Pflanze, sie habe eine unverkennbare Aehnlichkeit mit *R. villicaulis*; aber wie auffällig diese Aehnlichkeit auch ist, auffallender noch scheint es mir, dass die rothen Kronblätter und Griffel sowie vereinzelte Stieldrüsen im Blütenstand [2]), welche unsere Form von der *Marsson*'schen unterscheiden, auch unseren *R. obotriticus* vom typischen *villicaulis* unterscheiden. Haben wir hier analoge Variation vor uns, oder ist *R. Münteri* aus Kreuzungen des *R. villicaulis* mit *R. fruticosus* hervorgegangen?

Der hohe Wuchs, die mattgrüne Farbe und starke Verzweigung der Schösslinge, die grossen, weniger behaarten, dünneren Blätter, das schmalere, lang gespitzte Endblättchen, die grünen Kelche und die langen, fast cylindrischen Früchte unterscheiden *R. Münteri* von *villicaulis*, auch die Staubfäden des ersteren finde ich kürzer, wenngleich sie die Griffel beträchtlich überragen.

R. Münteri wächst bei Rostock in den Barnstorfer Tannen ! ! und in dem versandeten Ellernbruch hinter der Düne bei Gross Müritz ! !

---

[1]) Fl. v. Neuvorpommern S. 145.

[2]) Bei Müritz, doch nicht an allen Sträuchern.

Series **Candicantes Focke.** Arten mit hochbogigem Schössling, durch unterseits weisse Blätter ausgezeichnet. Blütenstand ohne Stieldrüsen.

4. **Rubus thyrsoideus Wimmer** spec. collect. Schösslinge kahl [oder mit einzelnen Haaren], Blätter fünfzählig gefingert, oberseits kahl, unterseits weissfilzig. Kelche grau, zurückgeschlagen, Kronblätter hellroth oder weiss, Staubfäden beim Aufblühen die grünlichen Griffel überragend.

4 *α*. **R. (thyrsoideus) candicans Wh.**; *R. thyrsoideus Arndt* S. 17.

4 *β*. **R. (thyrsoideus) thyrsanthus Focke**; *Fisch u. Krause* S. 152; *R. fruticosus Schultz* S. 131; *R. thyrsoideus Betcke* S. 96; *R. vestitus Wh.N. Rub. Germ.* S. 90 (z. Th.[1])

R. thyrsanthus ist unsere grösste und schönste Form, leicht kenntlich an den starken, kantigen, tiefgefurchten, braunen, 6 m und darüber langen Schösslingen und den prächtigen, nicht selten mehr als 100blütigen Infloreszenzen — mit rispigem Habitus und nach oben nicht verjüngt. Die Blättchen sind breiter als die des *R. candicans* — Endblättchen bei *thyrsanthus* breit elliptisch, oft fast rund bis eiförmig, bei *candicans* schmal elliptisch bis eiförmig-lanzettlich. Die Schösslinge des *R. candicans* sind schwächer kantig und weniger gefurcht, die Blütenstände sind lang und schmal, nur am Grunde beblättert, bei *thyrsanthus* breiter und oft kürzer. Focke giebt ausserdem an, dass die Schösslinge des *R. thyrsanthus* nicht wurzeln, ich habe jedoch solche wurzelnde Schösslinge hier in der Sildemower Liep bei sonst typischem

---

[1]) Schultz' *R. fruticosus*, den Weihe und Nees nach der Beschreibung zu ihrem *R. vestitus* citirt haben, gehört theils hierher, theils zu *R. radula (R. fruticosus Schultz* Supplm.) nicht zu *R. balticus*, wie Kuntze (Ref. d. Bromb. S. 96, *R. radula* × *sanctus)* behauptet, ebensowenig wie letzterer zu *R. vestitus Wh.N.* Vergl. Betcke S. 98 Bmkg. und Focke Syn. S. 294. — *R. fruticosus Schultz* Supplem. ist *R. radula Wh.* S. diesen.

R. thyrsanthus gefunden. Blütezeit: Juli (-August), Fruchtreife September-Oktober.

Standorte: An trocknen Waldplätzen in Gebüsch. *R. candicans* bei Bützow im Steinhagener Holz *Griewank!* und bei Dassow *C. Griewank! R. thyrsanthus:* bei Rostock in der Heide fehlend, nur in der Sildemower Liep !!, ferner bei Neubrandenburg *Schultz! Arndt! Betcke!*, Malchin *Betcke*, Penzlin *Betcke*, Waren *Betcke*, hier auch eine schlitzblättrige Form *Betcke!*

Series **Villicaules** (**Babingt. z. Th.**) **Focke**. Arten mit bogigem (0,5—1 m), behaartem Schössling.

5. **Rubus villicaulis Koehler.** Eine polymorphe Art, aus deren Formenkreis sich zwar einzelne gut charakterisirte Formen beschreiben lassen, die aber eine Auflösung in Unterarten noch nicht gestattet. Hierher gehören: *R. villicaulis Betcke* S. 103; *Fisch u. Krause* S. 152; *R. discolor Betcke* S. 98; *Arndt* S. 17; *R. vulgaris Betcke* in Boll's Flora S. 237 und wahrscheinlich auch der dort aufgezählte *R. silvaticus*, von dem ich kein Exemplar gesehen habe.

Schössling fünfkantig mit zahlreichen, starken, geraden Stacheln, mit sitzenden Drüsen, ohne Stieldrüsen. Blätter drei- und fünfzählig, Endblättchen mit seicht herzförmiger Basis, breit elliptisch oder rundlich, zugespitzt. Blütenstand am Grunde unterbrochen, oben blattlos, kurz, gedrungen, — oft jedoch auf den oberen (etwa 10blütigen) Theil reducirt — mit langen, rückwärtsgeneigten Stacheln; Kelche grau, zurückgeschlagen, Staubfäden die Griffel weit überragend.

Die kräftigen Stacheln der kantigen und gefurchten, locker behaarten Schösslinge und die langen Staubfäden unterscheiden *R. villicaulis* sicher von *macrophyllus, pyramidalis* und *Sprengelii*, — die Unterschiede von *R. Münteri* s. o.

Blütezeit: Juli — August, einzeln bis September, Fruchtreife September — Oktober.

Standort: In Kieferwäldern, besonders auf Sandboden.

Bei Rostock kommt nur eine Form vor, die ich, obwohl sie am wenigsten als typischer *R. villicaulis* angesehen werden darf, hier zuerst beschreibe, weil ich sie besser als die anderen — und aus Mecklenburg keine andere lebend — kenne.

5 *α*. **R. (villicaulis) obotriticus nova forma**; *R. discolor Arndt* S. 17; *R. villicaulis Fisch u. Krause* S. 152.

Rubi villicaulis Koehleri varietas: Turiones dense aculeati, folia ad medium turionem quinato-pedata, rarius digitata, ad basim, apicem, ramos turionum ternata. Foliola rugulosa, superne pilosa et viridia, subtus moliter pilosa viridia vel cinerea, terminale late ellipticum vel suborbiculare breviter, raro longius acuminatum basi rotundata vel saepius subcordata. Ramorum floriferorum folia ternata vel simplicia. Inflorescentiae [1]) validiores inferne interruptae ramis sat longis, 8—15 floris, in axillis foliorum ternatorum vel simplicium dispositis, superne saepe subcorymbosae, confertae, ramulis plerumque 3floris, aequalibus, divaricatis compositae, — debiliores circiter 10—15 flori floribus singulis compositae. Aculei inflorescentiae sat crebri, longi, reclinati, rectiusculi vel paulum arcuati; petioli, bracteae, sepalae glandulis stipitatis sparsis instructa, petala late elliptica, rosea; stamina et styli rosea.

Schösslinge dünnbehaart, derb und meist dichtstachelig, Blätter nur am mittleren Theil fünfzählig und zwar meist fussförmig, selten gefingert, am Grunde, an der Spitze und an den Aesten dreizählig. Blättchen mehr oder weniger runzelig, oberseits dunkelgrün, behaart, unterseits weichhaarig, meist graugrün, seltener grün oder grau bis weissgrau. Endblättchen oft fast kreisförmig, sonst breit elliptisch oder verkehrt eiförmig, meist kurz-, seltener langgespitzt, Basis meist seicht herzförmig. Blätter der Blütenzweige dreizählig und

---

[1]) Vergl. Anm. 2 S. 186.

ungetheilt, Blütenstand am Grunde unterbrochen, aus 8—15 blütigen Aesten in den Achseln dreizähliger und einfacher Blätter bestehend, an der Spitze blattlos, gedrungen, aus in der Regel dreiblütigen Aesten zusammengesetzt; schwache Infloresccnzen oft einfach traubig; Stacheln des Blütenstandes reichlich, lang, gerade oder schwach bogig, rückwärts geneigt. Blütenstiele, Tragblätter und Kelche mit — meist wenig zahlreichen — Stieldrüsen.[1]) Kronblätter breit elliptisch, selten schmaler, rosenroth, Staubfäden am Grunde rosenroth, an der Spitze weisslich, Griffel meist roth. Schwächliche Schattenformen mit weissen Blumen und schwach behaarten Blättern fand ich einzeln in der Sildemower Liep.

Blütezeit und Fruchtreife fallen etwas später, als sie Betcke für seine Formen angiebt.

R. obotriticus ist bei Rostock verbreitet: Barnstorfer Tannen!!, Moenkweden!!, Sildemower Liep *L. Krause!!*, Dischleyer Holz!!, in der Heide bei Torfbrück!! und Müritz!! etc., ausserdem kommt er vor: bei Bützow in den Vierburgtannen!!, im Schlemminer Holz *Arndt!* und bei Warnkenhagen *Arndt!* und auf Lübecker Gebiet bei Waldhausen *Griewank!* NB. Ob die Bützower und Lübecker Pflanzen auch in der Farbe der Blütentheile den Rostocker gleichen, weiss ich nicht, ich habe nur getrocknete und von ersteren lebende Fruchtexemplare gesehen.

Die übrigen — drüsenlosen — Formen der *R. villicaulis* kenne ich aus Mecklenburg nur in getrocknetem Zustand.

---

[1]) „Die Drüsen auf den Blütenstielen sind sehr kurz gestielt und offenbar aus subsessilen Drüsen hervorgegangen“ (Focke in lit.), diejenigen der Tragblätter und besonders der Kelche, selten auch einzelne an den Blütenstielen, sind länger. Auch sonst kommen drüsige Formen von *R. villicaulis* vor (Focke Syn. S. 209). Wenn unsere Form hier nicht verbreitet und ausschliesslich vorkäme, würde ich sie so wenig getauft haben, wie die analoge Form des *R. Münteri.*

5 β. R. (villicaulis) marchicus ad int.; *R. vulgaris Betcke* in sched.

Diese Form unterscheidet sich von voriger durch stärkere Behaarung der Schösslinge, häufiger fünfzählige Blätter, mangelnde Stieldrüsen, hellrothe Kronblätter, grüne Griffel und vielleicht etwas frühere Blütezeit. Bei Penzlin *Betcke!* (als *R vulgaris)* und Dassow *C. Griewank!* (als *R. discolor).* Die Form ist in der Provinz Brandenburg (Berlin!!) sehr verbreitet.

5 γ. R. (villicaulis) megapolitanus ad int.; *R. villicaulis Betcke* S. 103.

Blätter gefingert-fünfzählig, Blättchen nicht runzelig, gross, schlaff, dünn, unterseits weichhaarig, grün oder graugrün; Blütenzweige mit fünfzähligen Blättern, Blütenstände sehr reichstachlig, sperrig; Kronblätter weiss bis hellroth. S. w. v.

Bei Penzlin *Betcke!* (Auch diese Form kommt bei Berlin!! und Potsdam!! vor.)

5 δ. R. (villicaulis) thyrsanthoides ad int.; *R. discolor Betcke* S. 98.

Diese Form erinnert getrocknet vielfach an *R. thyrsoideus.* Schössling und Blattoberseite sehr schwach behaart, Blattunterseite grau bis weissfilzig. Blütenstand dicht behaart, rispig, unten unterbrochen, nach oben nicht verjüngt, Blätter der Blütenzweige alle dreizählig, Kronblätter breit elliptisch, die Staubfäden scheinen kürzer zu sein als sonst bei *R. villicaulis.*

Wanzkaer Papiermühle b. Neubrandenburg *Betcke!*, Flotow b. Penzlin *Betcke!*

Es ist nöthig, alle diese Formen lebend nebeneinander zu beobachten, um entscheiden zu können, ob eine Trennung, wie ich sie provisorisch aufgestellt habe, durchführbar ist oder ob sich die eine oder andere unserer Formen mit einer anderwärts beschriebenen[1]) vereinigen lässt.

---

[1]) Focke Syn. S. 209.

Anm.: Betcke hielt seinen *R. villicaulis* für specifisch verschieden von seinem *R. discolor*, wie er Monogr. S. 107 ausdrücklich hervorhebt.

6. **Rubus macrophyllus Wh. N.**; *Fisch und Krause* S. 152.

Schössling rundlich - stumpfkantig mit anliegender Behaarung, Stacheln mässig stark, rückwärtsgeneigt, gerade oder krumm. Blätter fünfzählig, Blättchen oberseits glänzend dunkelgrün, zuletzt fast kahl, unterseits weichhaarig, grün, Endblättchen eiförmig mit langer breiter Spitze, am Grunde oft herzförmig, nach oben convex und dadurch scheinbar rautenförmig. Blütenstand bis oben durchblättert, ohne Stieldrüsen. Kelch zurückgeschlagen. Blumen weiss oder röthlich. Blütezeit: Juli; Fruchtreife: Ende August — September und Oktober. Von *villicaulis* ist diese Art durch die schwächeren, schwächer und spärlicher bewehrten Schösslinge und die durchblätterten Blütenstände leicht unterscheidbar, im Habitus erinnert sie mehr an Formen des *R. pyramidalis*, der jedoch durch kürzere Staubfäden und einen gedrungenen, nur unten durchblätterten Blütenstand kenntlich ist, selbst wenn die Stieldrüsen fehlen.

An Waldwegen, besonders den Schneisen der Laubwälder zerstreut. Bei Rostock im Stover Holz!!, Mönkweden!! und in der Schwinkuhl!!.

Zu den Villicaules gehören zwei noch zuweilen cultivirte Brombeersträucher.

Rubus (hedycarpus Focke sp. collect.) *Linkianus Séringe; R. bellidiflorus hortulan.* mit gefüllten, weissen Blumen und

Rubus laciniatus Willd. — mit zerschlitzten Blättern. Dieser gehört zu keiner der bei uns wild vorkommenden Arten — seine Abstammung ist unbekannt. Er ist fast samenbeständig: unter mehr als 50 Sämlingen, die mein Vater zog, zeigte keiner ungeschlitzte Blätter. Vergl. Focke Syn. S. 46.

Series **Sprengeliani Focke.** Staubfäden kurz, nach der Blüte nicht zusammenneigend, Schössling flachbogig oder kriechend, behaart, ohne Stieldrüsen.

7. **Rubus Sprengelii Weihe**; *Betcke* S. 135; *Fisch* und *Krause* S. 152; *R. nemorosus Detharding* S. 40; *R. Sprengelii* und *R. villicaulis Arndt* S. 17; *R. caesius* × *sanctus Kuntze* Ref. S. 72. In Dethardings Herbarium vivum ist XV. II, fol. 61 unter dem Namen *R. nemorosus* ein aus *R. plicatus* und *Sprengelii* gemischtes Exemplar eingeklebt, sonst hat Deth. stets letztere Art als *nemorosus* von allen anderen gut unterschieden (Herb. C. F. Schultz, Herb. J. Röper).

Die Schösslinge sind rundlich-stumpfkantig, Blätter 3- bis fussförmig 5zählig, beiderseits spärlich behaart, ohne Sternfilz; Blütenstand an schwachen Zweigen armblütig, traubig, an stärkeren Trieben reichblütig, sehr locker mit dünnen langen Aesten und Blütenstielen, letztere dicht behaart mit zerstreuten, kurzen Stieldrüsen. Diese Art blüht später als alle anderen: Juli und August bis September, einzeln bis Oktober — und zeichnet sich durch die rothen Blumen aus; — ein gutes Kennzeichen bildet neben den kurzen, die Griffel nicht überragenden Staubfäden und den abstehenden[1]) Kelchen die fast glänzend grüne, schwach behaarte Blattunterseite. Hin und wieder kommen drüsenlose Formen vor: Schnatermann b. Rostock *Fisch;* Vierburgtannen b. Bützow *Arndt!* als *R. villicaulis* — diese Exemplare haben auch einige Sternhärchen auf der Blattunterseite.

R. Sprengelii ist häufig in Wäldern, besonders Kiefernhochwald, b. Rostock: in den Barnstorfer Tannen!!, am Heiligen Damm!!, bei Kröpelin *Detharding!*, im Pölchower Holz!!, bei Lüsewitz!!, in der Heide!! u. s. w. Im mecklenburgischen Lehmgebiet verbreitet: Malchin *Timm!*, bei Bützow sehr verbreitet — Schlemminer Holz *Arndt !*, zwischen Ulrikenhof und Warnkenhagen *Arndt!*, Hoheburg *Griewank!*, Steinhagener Holz *Griewank !* Vier-

---

[1]) Betcke S. 138 nennt sie irrthümlich zurückgeschlagen.

burg-Tannen *Arndt!!* —, bei Schwerin *Ahrens b. Betcke*, Grevesmühlen *C. Griewank!*, auf Lübecker Gebiet bei Israelsdorf *Willebrand, C. Griewank!* Im Heidegebiet bei Hagenow *Kahl b. Betcke.*

Anm. 1879 fand ich am Fesselbrandweg in der Rostocker Heide einen einzelnen Brombeerstrauch, der von *Rubus Sprengelii*, dem er sonst sehr ähnlich sah, durch weisse Blumen, unterseits stärker behaarte, zerstreut sternhaarige Blättchen und stärker bewehrten Blütenstand abwich. Intakte Blütenstände waren leider nicht vorhanden. Ich hielt die Pflanze für eine Form des *R Sprengelii*, nach *Focke* gehört er vielleicht in die Verwandtschaft seines *R. chlorothyrsus (Series Adenophori)*, der durch kantige Schösslinge, verlängerte, durchblätterte Blütenstände mit wagerecht abstehenden Aesten, unscheinbare, kleine Blumen, kaum griffelhohe Staubfäden und bei der reifen Frucht zurückgeschlagene Kelchzipfel ausgezeichnet ist. — Ich kann den Strauch nicht wiederfinden.

Series **Vestiti Focke.** Schösslinge aus bogigem (cc. 50 cm) Grunde kriechend, behaart, meist mit einigen Stieldrüsen, Blätter beiderseits behaart, unterseits sternhaarig. Blütenstand in der Regel stieldrüsig.

8. **Rubus pyramidalis Kaltenbach**; *R. vulgaris Marsson.*

Schössling kantig mit abstehenden Haaren und zer streuten Stieldrüsen; Stacheln mässig kräftig und zahlreich, mehr oder weniger rückwärtsgeneigt. Blätter gross, die unteren dreizählig, die oberen gefingert fünfzählig; Blättchen oberseits dunkelgrün, unterseits weichhaarig mit zerstreuten Sternhärchen, grün. Blütenstand gedrungen, an kräftigen Trieben verlängert, nur unten mit einigen Blättern, bei der Rostocker Form ausnahmsweise ohne, sonst mit oft reichlichen Stieldrüsen. Kelchzipfel graugrün, nach der Blüte locker abstehend, Kronblätter hellroth, bei der Rostocker Form weiss, Staubfäden nur beim Aufblühen deutlich länger als die grünlichen Griffel. Blütezeit: Juli-August, Fruchtreife: Ende September, Früchte klein.

Bei Rostock kommt nur eine drüsenarme, wenig behaarte, weissblühende Form vor: in den Barnstorfer Tannen!! (Lehmgebiet — aber sandig). Mehr typische

Formen in der Umgegend von Grevesmühlen *C. Griewank!* und bei Israelsdorf *Griewank!* im Lübeckischen.

Rubus vestitus Wh. & N.

Schössling kantig, derbstachelig, violettbraun, von Haaren schimmernd, sternfilzig und mit Büschelhaaren. Blätter fussförmig fünfzählig, oberseits behaart, grün, unterseits dichtfilzig und mit lockerer abstehender Behaarung, grau. Endblättchen fast kreisförmig. Blütenast mit dreizähligen und ganzen Blättern; Achsen dicht graufilzig und mit abstehenden Haaren und Stieldrüsen. Kelchzipfel grau, drüsig, [nach der Blüte zurückgeschlagen, Kronblätter breit, verkehrt eiförmig oder rundlich, weiss bis roth. Staubfäden etwas länger als die Griffel.] An den von Griewank im Juli gesammelten Exemplaren ist noch keine Blüte aufgebrochen.

Auf Lauenburgischem Gebiet zwischen Dutzow und Niendorf am Schalsee von *Griewank!* gefunden, kommt auch in Schleswig und Holstein sowie auf den Dänischen Inseln[1]) vor und kann im westlichen Mecklenburg noch gefunden werden.

Series **Radulae Focke**. Schössling aus bogigem Grunde kriechend, meist schwach behaart, mit Sternhaaren und Stieldrüsen, von Stachelhöckern rauh, Uebergänge zwischen letzteren und den kantenständigen Stacheln fehlen jedoch. Blütenstand mit zahlreichen Stieldrüsen.

9. **Rubus radula Weihe**; *Betcke* S. 107; *Arndt* S. 18; *Fisch u. Krause* S. 152; *R. fruticosus Schultz* Supplem. S. 29; *Detharding* S. 40 z. Th. und Herb. viv. XV. II, fol. 58. *R. vestitus Wh. & N.* Rub. Germ. z. Th.[2])

Die Schösslinge sind kräftig, kantig, mit starken Kantenstacheln, behaart, mit sehr ungleichen Stieldrüsen und Stachelhöckern, die Blätter fussförmig fünfzählig, oberseits behaart, unterseits grau- bis weissfilzig —

---

[1]) Nach Lange's Handbog z. B. auf Falster bei Gaabense und Nikjöbing, auf Moen etc.

[2]) Vergl. S 190 Anm.

Schattenformen zeigen zuweilen grüne Blattunterseite —, Blütenstände verlängert, reichblütig, die Stieldrüsen überragen die lange Behaarung nicht. Kelchzipfel zurückgeschlagen, Blumen weiss oder röthlich, Staubfäden wie bei *R. villicaulis*, dem *R. radula* in manchen Punkten ähnelt, doch ist er durch den niedrigen Wuchs und die übrigen Seriescharaktere leicht von ihm zu unterscheiden. *R. rudis* gegenüber ist *radula* durch langhaarige Blütenstiele, zurückgeschlagene Kelche und unterseits grau- bis weissfilzige Blätter kenntlich. Blütezeit: Juli — August, Fruchtreife: September — Oktober.

R. radula ist eine unserer häufigsten Arten, bei Rostock in der Heide nicht gefunden, im übrigen in Laub- und Nadelwäldern verbreitet: Kramonstannen!!, Kösterbecker Holz!!, Sildemower Liep!!, Pölchower Holz!!, Barnstorfer Tannen!!, Conow *Detharding!*, Mönkweden!!, bei Schwaan!! Ferner bei Neubrandenburg *Schultz!*, Wustrow a./Tollense *Betcke*, Penzlin *Betcke!*, Malchin *Timm!*, Bützow *Arndt!!*, Parchim *Willebrand* bei *Betcke*, Schwerin *Ahrens*, *Griewank!*, Grevesmühlen *C. Griewank!*, Dassow *C. Griewank!*

10. **Rubus rudis Wh. & N.**; *Betcke* S. 129.

Die Schösslinge sind kantig, kahl oder mit vereinzelten Haaren, mit sehr kurzen Stachelhöckern; Stacheln kräftig, kurz, etwas rückwärtsgeneigt. Blätter grossentheils dreizählig, in der Mitte des Schösslings fussförmig fünfzählig, oberseits kahl oder fast kahl, unterseits schwach graufilzig. Blütenstand gross, reichblütig, locker, Blütenstiele kurzfilzig, so dass die längeren Stieldrüsen die Haare überragen, doch sind sie nicht länger als der Querdurchmesser der Blütenstiele. Fruchtkelch locker abstehend, Kronblätter blassroth, Staubfäden die Griffel überragend. Blütezeit: Juni — Juli, Fruchtreife: September bis Oktober. Bisher nur im Nordwesten des Landes bei Grevesmühlen *Willebrand*, *C. Griewank!* und bei der Beek am Ratzeburger See *Focke* gefunden.

II. Schösslinge aus flachem Bogen liegend oder kletternd, meist rundlich, mit zahlreichen, ungleichen

Stacheln, Stachelhöckern und Stieldrüsen dicht besetzt; Blütenstiele mit zahlreichen Stieldrüsen, deren Länge den Querdurchmesser der Achsen grossentheils weit übertrifft. *Glandulosi polymorphacanthi Focke.*

Series **Hystrices Focke.** Die hierher gehörigen Formen stehen zwischen den *Radulae* und *Glandulosi*, von ersteren durch die ungleiche Bestachelung, von letzteren durch aus trugdoldigen Aesten zusammengesetzte Blütenstände abweichend.

11. **Rubus Koehleri Wh & N.** Er kommt bei uns nicht typisch vor; zu ihm gehört:

R. (Koehleri) balticus Focke.; *R. horridus Betcke* S. 132.

Schösslinge rundlich mit sehr zahlreichen, fast gleichen Stacheln, behaart, mit sparsamen Stieldrüsen, Blätter fast immer dreizählig mit auffallend schmalen tief gesägten Blättchen, oberseits sparsam behaart, unterseits weichhaarig, grün, Blütenstandsblätter unterseits weiss, Blütenstand sperrig, Stieldrüsen nicht sehr lang und reichlich. Kelch zurückgeschlagen, Kronblätter blassröthlich, Staubfäden die Griffel überragend. Blütezeit: August — September, Fruchtreife: Oktober.

Diese Form ist bisher nur in der Basedower Heide bei Malchin *Betcke!* gefunden.

Series **Glandulosi** (**Wimm z. Th., J. Lange**) **Focke.** Schösslinge unserer Arten bereift, Blütenstand unten mit traubig-wenigblütigen Aesten, an der Spitze traubig. Blätter beiderseits behaart und grün.

12. **Rubus Betckei Marsson**; *R. thyrsiflorus Betcke* S. 125.

Schösslinge kantig. Die Stacheln sind fasst gleich, die Uebergänge zwischen ihnen und den Stachelhöckern sparsam. Blätter fünfzählig, Kelche zurückgeschlagen, Kronblätter schmal, weiss. Blütezeit: Juli, Fruchtreife: August — September.

Bei Neubrandenburg *Betcke!* und Penzlin *Betcke!*

13. **Rubus Bellardii Wh. & N.**; *Fisch & Krause* S. 153; *R. glandulosus (Bellardi?) Betcke* S. 122; *R. hybridus Arndt* S. 18.

Die schöne Art hat typische Glandulosenschösslinge: kriechend, rund, bereift, im Schatten grün, in der Sonne rothbraun, sparsam behaart, mit ungleichen Stacheln, Stachelhöckern und Stieldrüsen dicht besetzt. Blätter dreizählig, Blättchen gross. Fünfzählige Blätter sind sehr selten, ein unvollständiges — nur auf einer Seite ist das äussere Blättchen bis zum Grunde frei — fand ich 1879 in der Lüsewitzer Gegend. Kelch abstehend, die Frucht umfassend [1]), Kronblätter schmal, weiss. Blütezeit: Juli, einzeln später, Fruchtreife: August bis September.

In Wäldern, besonders auf feuchtem Boden, oft einzeln. Bei Rostock verbreitet: Mönkweden!!, Sildemower Liep!!, bei Schwaan!!, Lüsewitz!!, Dietrichshäger Kühlung *H. Krause!*, zwischen Kröpelin und Doberan *Griewank!* Ferner bei: Penzlin *Betcke!*, Malchin *Betcke!!*, Burg Schlitz *Betcke*, Wald bei Warnkenhagen und Vierburgtannen bei Bützow *Arndt!*, Blankenberg *Arndt!* und an der Westgrenze bei Ratzeburg *Willebrand* b. *Betcke.*

C. Arten mit flachbogigen, kriechenden oder kletternden, meist bereiften Schösslingen, die an der Spitze wurzeln, ausserdem kommt Vermehrung durch Wurzelschösse vor [2]). Die Blätter sind drei- bis fünfzählig, mit sitzenden oder sehr kurz gestielten untersten Blättchen, selten siebenzählig [3]), Nebenblätter lanzettlich oder lineallanzettlich. Blütezeit in der Regel früh beginnend, sehr protrahirt, Fruchtbildung oft mangelhaft. Die Blätter fallen im Herbst ab, meist etwas später als die der *Suberecti.*

Series **Corylifolii Focke.**

I. *Orthacanthi Focke.* Mittelformen zwischen *Rubus caesius* und den Glandulosen, zum Theil — vielleicht sämmtlich — Bastarde. Schwache rundliche Schösslinge

---

[1]) *Betcke* nennt den Kelch bei der Blüte und reifen Frucht zurückgeschlagen — vielleicht hat er die Beschreibung nach trocknen Exemplaren gemacht. Vergl. S. 196 Anm.

[2]) Bei *R. Dethardingii* beobachtet.

[3]) Vergl. S. 185 Anm.

mit zahlreichen, oft ungleichen Stacheln und reichliche lange Stieldrüsen der Schösslinge und Blütenstände unterscheiden sie von der folgenden Untergruppe.

14. Rubus confusus ad int.; *Rubus corylifolius Betcke* S. 114.

Schössling rund, am Grunde sehr dicht mit zarten, geraden oder etwas geneigten, fast gleichen Stacheln besetzt, dazwischen lange Stieldrüsen und zerstreute Haare; nach der Spitze zu ist die Bestachelung weniger dicht. Blätter dreizählig, dünn, beiderseits behaart und grün. Seitenblättchen gelappt; alle grob- und fast eingeschnitten-gesägt, Nebenblätter sehr breit, aus eiförmigem Grunde lang und breit gespitzt, zum Theil eingeschnitten. Endständiger Blütenstand armblütig, ebensolche in den Achseln dreizähliger Blätter; die Hauptachsen dieser Blütenstände sind sehr kurz, die Blütenstiele sehr lang, so dass scheinbar alle Blüten auf circa 4 cm langen Stielen in der Blattachsel stehen. Blütenstiele dicht bestachelt, Stacheln lang, gerade, Stieldrüsen sehr zahlreich, zum Theil bedeutend länger als der Querdurchmesser der Blütenstiele, Kelchzipfel lang und schmal, graugrün, weiss berandet mit Stachelchen und Drüsen, aufrecht-abstehend. Staubfäden die Griffel weit überragend. — Nach Exemplaren in *Griewank's* Herbar.

Nach *Betcke* sind die Schösslinge oben kantig, schwach bereift, die Stacheln röthlich oder gelblich-grün, an der Spitze bräunlich, die Blätter zuweilen fussförmig fünfzählig, die Blütenäste eckig, gefurcht. Die Kelche nennt er bei der Blüte ausgebreitet, bei der Frucht zurückgeschlagen. — Vergl. jedoch Anm. 1) S. 196 und 201 —, Kronblätter verkehrt eiförmig, weissröthlich, Frucht schwarzroth bis blauschwarz, schwachbereift. Blütezeit: Juni, Fruchtreife: Aug.

Bei der Lütgenhöfer Windmühle bei Dassow *Willebrand, C. Griewank!*

Anm.: *R. corylifolius Smith* gehört nach *Focke* zur folgenden Subseries, *R. corylifolius Arrhenius* ist nach *Marsson R. maximus.*

In diese Gruppe gehört auch der oben S. 178 erwähnte *R. berolinensis n. sp.*: Turiones pruinosi vel rarius epruinosi — breviter pilosi,

glandulis stipitatis aciculisque inaequalibus horridi. Aculei crebri, subaequales, rectiusculi, subulati. Folia plerumque quinato-pedata, foliola acuminata, utrinque pilosa, supra obscure viridia, subtus molliter pilosa, viridia. Inflorescentia subcorymbosa, aculeis subulatis rectis instructa. Calyces cano-virides, sepala albomarginata, in fructu erecta. Petala obovata, alba vel dilute rosea. Stamina stylos virides superantia, post anthesin conniventia. Torus et germina glabra. *Synon. R. hybridus var. pygmaeus Kuntze Reform deutscher Brombeeren p. 40 ex pte.* — Bei Berlin und Spandau: Jungfernheide!!, Spandauer Stadtforst!!, Falkenhagener Heide *Kuntze!!* *Kuntze*'sche Exemplare sah ich in Magnus' Herbar. ***Rubus Jensenii Lange***, zu dem ***Focke*** diese Form in der ***Synopsis*** stellte, ist als Bastard *caesius* × *pallidus* erkannt (briefl. Mitth. ***Focke***'s).

II. *Sepincoli Weihe.* Sehr zahlreiche, schwer zu unterscheidende Formen, die zwischen *Rubus caesius* und den grossen *Eubatus*-Arten in der Mitte stehen, *R. maximus* erinnert an *caesius* × *idaeus* — Früchte unbereift, Schösslinge meist mit grossen, ziemlich gleichen Stacheln — Stieldrüsen zerstreut.

15—19. Rubus dumetorum Weihe spec. collect.

15. **Rubus Wahlbergii Arrhenius**; *Betcke* S. 111, *R. corylifolius Marsson.*

Schössling kantig, wenig bereift, sparsam behaart, Stacheln ziemlich zahlreich, ungleich oder fast gleich. Blätter 5zählig, Blättchen eingeschnitten-gesägt, oberseits kahl. Kelche graufilzig, nach dem Verblühen aufrecht, Kronblätter weiss oder rosenroth, Staubfäden die grünlichen Griffel weit überragend. Blütezeit: Juni—Juli, Fruchtreife: Ende August—September, Früchte abortiren sehr.

Nur bei Penzlin vor den Mollenstorfer Tannen *Betcke!*

16. **Rubus Dethardingii** n. sp.; *R. fruticosus Detharding* S. 40 z. Th. und Herb. viv. XV. II, 59; *R. nitidus Detharding* S. 40; *R. nemorosus Fisch & Krause* S. 153 und Archiv XXXII.

Rubus e serie Corylifoliorum sepincolorum: Turiones pruinosi, inferne obtusangulati aculeis creberrimis rectis subulatis glandulisque stipitatis pilis nonnullis intermixtis armati, superne acutanguli obsolete sulcati aculeis mediocribus sat crebris basi compressa reclinatis ad angulos

plerumque dispositis muniti adjectis setis glanduliferis pilisque nonnulis. Foliola serrata, subtus cinereo-tomentosa. Sepala cinereo-tomentosa. Stamina stylos virides aequantia vel parum superantia.

Schössling aus bogigem Grunde kriechend oder kletternd (1,5—5 m. lang), bereift, am Grunde rundlich oder stumpfkantig mit dichtgedrängten, geraden, pfriemlichen Stacheln, reichlichen Stieldrüsen und einzelnen Haaren; oben kantig, oft seicht gefurcht mit mittelstarken, aus breiter Basis rückwärtsgeneigten, geraden, seltener krummen Stacheln (etwa 30 im Interfolium), zerstreuten Stieldrüsen und zuweilen auch einzelnen Haaren. Blätter fünfzählig, die äusseren Blättchen sitzend oder kurzgestielt. Blattstiel gefurcht mit hakenförmigen Stacheln, doppelt so lang wie das Stielchen des Endblättchens, Blättchen tief, zuweilen fast eingeschnitten gesägt, oberseits zerstreut behaart, unterseits in der Jugend graufilzig, zuletzt weichhaarig, graugrün. Endblättchen am Grunde deutlich herzförmig, rundlich (ohne die vorgezogene Spitze 1 : 1) 2—3mal so lang wie sein Stielchen. Aeussere Seitenblättchen viel kürzer als der Blattstiel. Nebenblätter schmal lanzettlich, nach beiden Enden keilförmig verschmälert. Blätter der Blütenzweige dreizählig; Blütenstand verlängert, unten weitläuftig, aus 3—5blütigen Aesten in den Achseln dreizähliger Blätter gebildet, oben gedrungen, an der Spitze traubig-wenigblütig, bei schwacher Entwickelung zuweilen doldentraubig. Tragblätter dreispaltig. Blütenstiele lockerfilzig mit geraden, rückwärtsgeneigten, mässiglangen Stacheln und zerstreuten, seltener zahlreichen, meist kurzen Stieldrüsen. Blüten gross, Kelche grau, weissberandet, abstehend oder etwas aufrecht, Kronblätter weiss oder röthlich, behaart, Staubfäden so hoch oder — beim Aufblühen — höher als die grünen Griffel, nach der Blüte nicht zusammenneigend, Fruchtboden behaart, Fruchtknoten kahl, Früchte schwarz, oft mangelhaft ausgebildet, fade schmeckend. Blütezeit: Ende Juni—Aug., einzeln bis Oktober, Fruchtreife: Ende August—Oktober.

Von *Rubus nemorosus* ist *R. Dethardingii* durch rinnige Blattstiele, kürzere seitliche Blütenstiele — der Blütenstand des *R. Dethardingii* hat einen mehr traubigen, der des *nemorosus* einen ebensträussigen Habitus —, die graue Blattunterseite und grüne Griffel unterschieden, von *R. Laschii Focke*[1]), an den er durch die Behaarung der Blattunterseite, die etwas längeren Staubfäden und grüne Griffel erinnert, weicht er durch vorwiegend fünfzählige, oberseits stärker behaarte Blätter, nicht zusammenneigende Staubfäden u. s. w. ab.

In Wäldern und Gebüschen bei Rostock nicht selten, meist einzeln, zuweilen in Menge: Am Wall *Detharding!!*, Oberbleiche *Detharding!*, Barnstorfer Anlagen!! und Tannen!!, Stover Holz!!, Pölchower Holz!!, Roggentien!!, Niekrenz!!, Bartelsdorf *L. Krause!*, Kl. Kussewitz!!, Stuthof!!. Ferner bei Bützow: in der Darnow *Arndt!* und den Wolkener Tannen *Griewank!*, eine monströse Form mit zum Theil blattigen Kelchen, sehr grossen Kronblättern und längeren Stieldrüsen im Blütenstand: bei der Vierburg *Arndt!*

17. Rubus rostochiensis n. sp.

Rubus e serie Corylifoliorum sepincolorum: Turiones epruinosi teretiusculi aculeis longis conicis rectis vel basi compressa parum reclinatis aciculis glandulis stipitatis pilis dispersis intermixtis armati. Foliola grosse nec inciso-biserrata, utrinque pilosa et viridia. Sepala cinereo-viridia erecta. Stamina stylos virides superantia.

Schössling kräftig, flachbogig und kriechend, unbereift, rundlich mit langen, theils kegelförmig geraden, theils aus zusammengedrückter Basis etwas zurückgeneigten Stacheln — etwa 30 im Interfolium —, dazwischen zerstreute Stachelhöcker, Stieldrüsen und einzelne Haare. Blätter dreizählig und fussförmig fünfzählig, Blattstiel flach mit langen, sichelförmigen Stacheln, 2½ bis 3mal

---

[1]) *Kuntze Ref.* S. 69 giebt diese Art (*R. caesius* × *candicans Lasch*) von Schwerin und Dassow an, wo sie *Griewank* gesammelt haben soll. — In *Gr.'s* Herbar finde ich sie nicht.

so lang wie das mittlere Stielchen. Blättchen gross, stark, oberseits behaart, dunkelgrün, unterseits weichhaarig, grün. Endblättchen aus herzförmigem Grunde rundlich bis breit eiförmig (1 : 1 bis 3 : 2), in eine Spitze verschmälert, 3—5 mal so lang wie sein Stielchen; äussere Seitenblättchen wenig kürzer als der Blattstiel, Nebenblätter lang, schmal lanzettlich, hoch angewachsen. Blätter der Blütenzweige dreizählig. Blütenstand locker, am Grunde durchblättert aus meist zweiblütigen Aestchen gebildet; Deckblätter meist dreispaltig. Blütenstiele mit aufrecht abstehenden Haaren, zahlreichen, langen, nadelförmigen, geraden oder sichelförmigen Stacheln und mit Stieldrüsen. Blüten mittelgross, Kelch graugrün, weissberandet, aufrecht; Kronblätter weiss, rundlich, behaart, Staubfäden die grünen Griffel überragend. Fruchtboden behaart, Fruchtknoten kahl. Früchte schwarz, reichlich und gut ausgebildet. Blütezeit: Juni—August; die Früchte reifen früh: August—September.

In der Rostocker Heide an der Markgrafenheider Schneise!!

18. **Rubus nemorosus Hayne**; *R. dumetorum Betcke* S. 117 zum grössten Theil; *R. nemorosus Marsson.*

Schössling kantig, meist bereift mit kräftigen kantenständigen Stacheln und in der Regel zerstreuten Stachelchen und Drüsen, kahl oder fast kahl, selten stärker behaart. Blätter überwiegend fünfzählig, beiderseits behaart und grün, Endblättchen spitz eiförmig. Kelche graugrün, weiss berandet, aufrecht-abstehend, Blütenstand sperrig, aus traubigen Aesten zusammengesetzt, ebensträussig, Blumenblätter mittelgross, hellroth, Staubfäden weiss, die fast immer röthlichen Griffel nicht überragend, nach dem Verblühen nicht zusammenneigend. Blütezeit: Juni—August, einzeln bis in den Oktober, Fruchtreife: August—September. Früchte mangelhaft ausgebildet.

R. nemorosus wächst in Wäldern: bei Rostock in Mönkweden!!, der Schwinkuhl!!, dem Häschendorfer Süderholz *L. Krause!*, daselbst auch eine schlitzblättrige

Form!!, in der Heide!! Ferner sah ich ihn von: Penzlin *Betcke!*, Bützow: Vierburg *Arndt!!*, etwas mehr behaarte Form, sonst der Rostocker ganz gleich, Paar *Griewank!* und Warnkenhagen *Griewank!*, Kröpelin *L. Krause!*, Zarnewanz bei Dassow *C. Griewank!*

Ausser dieser auch in der Prov. Brandenburg verbreiteten Form kommen hier wie dort noch mehrere verwandte — ebenfalls durch rothe Griffel, die von den Staubfäden nicht überragt werden, ausgezeichnete — Sepincoli vor, die ich zum Theil für specifisch verschieden halte, zum Theil dem *R. nemorosus* unterordne, zu letzteren gehört:

18 β. R. (nemorosus) horridus C. F. Schultz Supplem. Fl. Stargard S. 30; *R. dumetorum d. ferox Betcke* S. 119. — Nicht *R. horridus Focke* Syn. S. 403 und anderer Autoren.

In Schultz' Herbar liegen nur Blütenzweige: Die Blätter sind unvollständig fünfzählig, oberseits schwach behaart, unterseits weichhaarig, grün. Blütenstiele kurzfilzig, behaart, reichstachlig, Stacheln ungleich, rückwärtsgeneigt, fast gerade bis sichel- und hakenförmig. Drüsen kurz, nicht übermässig zahlreich, unter den Haaren verborgen. Kelchzipfel filzig, langgespitzt, abstehend, an den Früchten anscheinend zurückgeschlagen. Staubfäden griffelhoch.

Bei Betcke'schen — als *R. dumetorum ferox* = *horridus Schultz* bezeichneten — Exemplaren ist der Blütenzweig derselbe. Die Schösslinge sind kräftiger als bei *nemorosus*, rundlich oder stumpfkantig, nur ganz kräftige scharfkantig. Stacheln kaum zahlreicher als bei *R. nemorosus*, aber länger und kräftiger, Blätter fussförmig fünfzählig, tief und scharf gesägt, Endblättchen eiförmig mit langer Spitze.

Kronblätter roth nach Schultz und Betcke.

Dieselbe Pflanze sammelte ich bei Berlin. Der Wuchs ist höher als bei *R. nemorosus*, Kronblätter und Griffel, meist auch die Staubfäden rosenroth. Kelchzipfel graugrün, weissberandet, abstehend, bei der Frucht auf-

recht. Staubfäden nicht zusammenneigend. Blütezeit: Juli.

Bei Neubrandenburg *Betcke!*

Der nordwestdeutsche *Rubus horridus autorum* — *R. ferox Weihe* — hat nur gerade Stacheln im Blütenstand, sowie zahlreiche, auch längere Stieldrüsen, er ist dem echten *nemorosus* ähnlicher als unser *horridus*, nur weicht er durch mehr gedrungenen Blütenstand ab.

19. **Rubus myriacanthus Focke.**

Stacheln des Schösslings zahlreich, ungleich, gerade, pfriemlich, dazwischen Stachelhöcker und Stieldrüsen in wechselnder Menge. Blätter zuweilen 7zählig und dann denen des *R. fissus* sehr ähnlich, Blütenstand gedrungen, am Grunde durchblättert, mit reichlichen Stacheln und Stieldrüsen. Griffel grün, Kronblätter weiss. Sonst wie *R. nemorosus.* Die hierher gehörigen Formen weichen — besonders im Habitus — beträchtlich von einander ab.

Zwischen Neu-Vorwerk und Kalkhorst [1]) *Betcke!*, Vierburgtannen bei Bützow *Arndt!*, an letzterem Standort mit vorwiegend siebenzähligen Blättern.

Die Pflanzen an beiden Standorten gehören zu der grossen, im Journal of botany VIII, t. 107 abgebildeten Form *(diversifolius Lindl.).*

20. **Rubus maximus Marsson** (erweitert.)

Schösslinge rund, grün, bereift, kahl. Stacheln gleichförmig, alle klein, kegelig-pfriemlich, schwarzroth, Stachelchen fehlend oder zerstreut. Blätter drei- bis fünfzählig, Blättchen dünn, beiderseits behaart und grün, Endblättchen aus herzförmigem Grunde rundlich mit kurzer Spitze. Blütenstände kurz, sehr wenig bewehrt, mit einzelnen Drüsen. Kelchzipfel grün, behaart, weissberandet, nach der Blüte zurückgeschlagen, bei der Frucht abstehend, zuletzt aufrecht. Kronblätter gross, weiss oder röthlich. Staubfäden von der Höhe der grünen Griffel. Früchte schwarz. Blütezeit: Juli bis August, Fruchtreife: August—September.

---

[1]) Bei Neustrelitz?

Die hierher gehörigen Sträucher weichen oft in Einzelheiten von einander ab, der typische pommersche *R. maximus* hat schwach bereifte Schösslinge ohne Stachelhöcker und trägt reichliche Früchte, alle übrigen Formen zeigen bald mangelhafte Fruchtbildung, bald starkbereifte Schösslinge mit — wenn auch nur einzelnen — Stachelhöckern: diese Merkmale charakterisiren die Varietät *Visurgis Focke,* der unsere Formen näher stehen als der Marsson'schen.

Die Richtung der Kelchzipfel, die grossen Blumen, die Fruchtbildung und Samenbeständigkeit[1]) unterscheiden *R. maximus* von grünblättrigen *caesius* × *idaeus*-Formen.

Wie bei *Rubus caesius* kommt es auch bei dieser Art vor, dass schon im ersten Sommer Blütenstände aus den Achseln der untersten Schösslingsblätter sich entwickeln, während aus den oberen Blattachseln lange, dünne, an der Spitze wurzelnde Zweige entspringen, — Biestow b. Rostock!!

In Wäldern und Gebüschen zerstreut, oft einzeln. Bei Rostock in der Heide beim Schnatermann!!, in Biestow!!, ferner bei Neubrandenburg *Arndt!*

III. *Caesii (Lange) Focke.* — Subgenus *Glaucobathos DuMortier.*

Schösslinge rundlich, bereift, in der Regel kahl. Blätter dreizählig oder unvollständig fünfzählig, zuweilen mit 3lappigem Endblättchen; Früchte blau bereift, wenigpflaumig, die Früchtchen hängen untereinander und mit dem Fruchtboden weit weniger fest zusammen, als bei den anderen Arten.

21. **Rubus caesius L.**; *Schultz* S. 130 und suppl. S. 29; *Detharding* S. 40 z. Th. und Herb. viv. XV. 11; *Betcke* S. 138 z. Th.; *Arndt* S. 18; *Fisch u. Krause* S. 153.

Schösslingsstacheln borstenförmig oder gebogen, schwach und kurz, fast gleich; Stieldrüsen der Schösslinge und Blütenstiele mässig zahlreich, selten vereinzelt oder gedrängt. Blätter meist dreizählig, selten gefingert

[1]) *Focke* Syn. S. 406.

fünfzählig, beiderseits behaart und grün. Nebenblätter breit, lanzettlich bis lineallanzettlich. Blütenstand meist kurz und ebensträussig. Kelchzipfel nach der Blüte aufrecht, der Frucht angedrückt. Kronblätter breitelliptisch, kahl, weiss, Staubfäden von der Höhe der grünlichen Griffel. Blütezeit: Juni — Juli, einzeln bis Oktober, Fruchtreife: August — September und Oktober.

Standortsvarietäten:

α. aquaticus Wh. N.; *Fisch u. Krause* S. 153; *R. caesius umbrosus Detharding* S. 40; *Betcke* S. 139; *R. caesius palustris Detharding* in sched.; *Betcke* S. 139.

Schwach bewehrte, hellgrüne Waldform mit oft fast aufrechten Schösslingen, flachen, dünnen, meist gelappten, unterseits locker behaarten Blättchen und grünen Kelchen. Früchte oft gut entwickelt.

β arvalis Rchb.; *Fisch u. Krause* S. 153; *R. caesius arvensis Detharding* S. 40; *R. caesius agrestis Betcke* S. 140.

Reichlich bestachelte Ackerform mit kriechenden, rothbraun angelaufenen Schösslingen, kleinen, runzligen, unterseits meist dicht behaarten Blättchen und etwas graufilzigen Kelchen. Früchte meist wenigpflaumig.

Beide Formen häufig bei Rostock und wohl durch ganz Mecklenburg.

Abweichungen von den normalen vegetativen Verhältnissen:

Auf den Dünen bei Markgrafenheide!! überzieht die Form *arvalis* beträchtliche Strecken der Landseite. Die oberirdischen Achsen sind alle einjährig und gleichartig: verhältnissmässig kurze (50 cm) Schösslinge, die in den unteren Blattachseln spärliche Blütenstände entwickeln und an der Spitze häufig wurzeln. Die Blätter fallen hier schon im September ab. Die Früchte sind gut und reichlich ausgebildet und reifen früh. Scheinbar wurzelständige Inflorescenzen, die ich einzeln sah, entsprangen aus überwehten Schösslingen.

Aehnliche Formen der forma *aquatica* finden sich hin und wieder in Wäldern — z. B. Markgrafenheide!!

— nur wurzeln die Schösslinge dann gewöhnlich mit zahlreichen Zweigen. Eine andere Form, die ich in den Barnstorfer Tannen fand, wächst wie *Rubus saxatilis:* kurze Triebe mit armblütigem Terminalblütenstand und lange, kriechende, unfruchtbare, an der Spitze wurzelnde Schösslinge. Dieselbe Form — so weit ich es nach trocknem Material beurtheilen kann, sammelte *C. Griewank* bei Dassow!

Bastard

21. × 22. **Rubus caesius × idaeus**; *R. caesius parvifolius Detharding* S. 40; *Betcke* S. 139; *R. caesius pseudocaesius* und *pseudoidaeus Betcke* S. 140.

Schösslinge fast aufrecht oder bogig, seltener kriechend, wie die der Eltern rund, bereift und schwachbewehrt. Blätter dreizählig bis gefiedert 7zählig, unterseits meist mehr oder weniger grau bis weissfilzig. Blüten klein, denen des *R. caesius* meist ähnlicher. Vegetative Vermehrung erfolgt durch einwurzelnde Schösslingsspitzen, seltener durch Wurzelschüsse. Zuweilen blühen die Triebe im ersten Jahr an lateralen und terminalen Blütenständen. Blütezeit: Juni—August, einzeln später. Früchte habe ich nie gefunden, doch kommen sie zuweilen vor[1])

Man hat oft verschiedene Formen dieses Bastardes — *R. pseudocaesius*, *R. pseudoidaeus etc.* — unterschieden und für diese bestimmte Diagnosen aufgestellt; vergl. darüber Focke Syn S. 412 und S. 33–41. Will man die sehr verschiedenen Formen gruppiren, so begnüge man sich mit den Bezeichnungen wie: *R. supercaesius × idaeus*, *R. caesius × idaeus intermedius*, *R caesius × superidaeus* — je nachdem die Pflanze *caesius* oder *idaeus* mehr ähnelt,[2]) letztere Formen scheinen seltener zu sein.

---

[1]) *Focke* Syn. S. 47.

[2]) *Marsson* — Fl. v. Neuvorp. S. VI. — drückt grössere, *Focke* — Syn. S 39 — geringere Aehnlichkeit durch vorgesetztes *sub*– aus, letzterer bezeichnet grössere Aehnlichkeit durch *super*–. Ich halte mich an *Focke*'s Bezeichnung, da *sub*– in der Bedeutung durch den verschiedenen Gebrauch zweifelhaft geworden ist.

Dieser Bastard ist bei Rostock gefunden in den Barnstorfer Tannen *H. Krause!!* an mehreren Stellen in Menge, in der Schwinkuhl!!, im Häschendorfer Süderholz!! und in der Heide!!; ferner bei Neustrelitz *Griewank!*, zwischen Neu-Vorwerk und Kalkhorst[1]) *Betcke!*, Neubrandenburg *Arndt!*, Dassow *C. Griewank!*.

III. Subgenus **Batothamnus** Focke.

Stachlige Sträucher. Früchtchen zahlreich, zusammenhängend, Fruchtboden bis zur Reife fast völlig verschwindend. Nordamerikanische Arten.

† Rubus spectabilis Pursham. Schössling aufrecht, feinstachelig, Blätter dreizählig. Blütenzweige unbewehrt. Blumen gross, roth, Früchte orangeroth, seltener gelb oder roth.

Diese Art wird in manchen Gegenden häufig als Zierpflanze gezogen, z. B. in Ludwigslust!; bei Schwerin auf dem Kaninchenwerder in grösserer Anzahl verwildert *Brockmüller (Archiv XXXIV, S. 33.)*.

IV. Subgenus **Idaeobatus** Focke.

Kelch ziemlich flach. Die Früchtchen sind zahlreich und lösen sich zusammenhängend von dem kegelförmigen, trocknen Fruchtboden ab. Nebenblätter dem Blattstiel angewachsen, Blätter zusammengesetzt. Achsen meist zweijährig.

22. Rubus idaeus L. & autor. omn.

Schössling aufrecht, nicht wurzelnd, rund, bereift, grün oder rothbraun angelaufen mit kleinen, meist zerstreuten, schwarzrothen Stacheln.

Die zweijährigen Achsen werfen die Rinde mehr oder weniger vollständig ab.[2]) Die Blätter sind drei-

---

[1]) S. S. 208 Anm.

[2]) Auch bei unseren Eubatusarten und *R. saxatilis* entwickelt sich die innerste Hypodermschicht zu Suberingewebe, doch scheint die Verkorkung nur mangelhaft zu sein, da alle an den zweijährigen Achsen noch grüne Epidermis und Aussenrinde haben. Ich untersuchte: *R. fruticosus, villicaulis, Sprengelii, radula, Dethardingii, rostochiensis, caesius,* — auch bei *caesius* × *idaeus* fand ich dasselbe Verhältniss —.

zählig oder gefiedert, Blättchen oberseits kahl oder behaart, dunkelgrün, unterseits behaart. Blütenäste kantig, mit 3—5zähligen Blättern. Terminal- und axilläre Inflorescenzen armblütig, erstere doldentraubig, letztere traubig,[1]) nickend, oft auf eine Blüte reducirt. Blütenstiele feinstachelig. Kelchzipfel graugrün, mit abstehenden, später zurückgebogenen Zipfeln, Kronblätter klein, spatelförmig, weiss, aufrecht, zuletzt abstehend, Staubfäden einreihig. Fruchtknoten filzig, Griffel dünn, weiss. Früchte roth, wohlschmeckend. Die Blätter fallen im Herbst ab. Vegetative Vermehrung erfolgt durch Wurzelschüsse. In Europa wächst nur die Unterart:

R. (idaeus) euidaeus Focke. Blütenzweige schwach bestachelt, ohne Borsten, Blattunterseite dicht weissfilzig. Blütezeit: Juni—Juli, einzeln bis Oktober, Fruchtreife: Mitte Juli—August, einzeln später.

Gemein an lichten Waldstellen, einzeln auf Mooren, häufig cultivirt, wie auch der amerikanische *R. (idaeus) strigosus Mchx.*, der sich von *euidaeus* durch borstige Blütenäste unterscheidet, — auch Bastarde beider Formen findet man in Gärten.

Unser *Rubus idaeus* hat viele Varietäten: Die Blattform des typischen *idaeus* zeigt alle Uebergänge vom dreizähligen bis zum sehr seltenen siebenzählig gefiederten (s. u.) Blatt; dreizählige mit langgestieltem Endblättchen und zweipaarig gefiederte Blätter überwiegen, fussförmige, gefingerte und gefingert-gefiederte sind selten. Die Blätter der — dicht mit langen Borsten besetzten — Herbsttriebe und die ersten, ungetheilten der Keimpflanzen sind unter seits grün.[2]) Die Endblättchen sind meist herzeiförmig, sehr oft dreilappig, seltener nebst den seitlichen Blättchen lanzettförmig, auch schlitzblättrige Formen kommen vor;[3]) selten findet man bei sonst normalen Stöcken einzelne nierenförmige Endblättchen.

---

[1]) Vergl. S. 186. Anm. 2.

[2]) Bei der *var. viridis ABr.* sind alle Blätter unterseits grün, ebenso bei der Neufundländer Subspecies: *R. borealis Spach.*

[3]) Ich fand solche bei Berlin.

Die Schösslinge sind in der Jugend besonders an jungen Stöcken dicht mit Borsten besetzt, später namentlich an alten Exemplaren oft ganz glatt. Nicht selten entwickeln sich schon an einjährigen Achsen Blütenstände und zwar terminal und aus den oberen Blattachseln, während ein unten entspringender Spross sich wie ein normaler Schössling entwickelt, um im nächsten Jahr — also zunächst an 3ter Achse — zu blühen.

Gelbfrüchtige Formen findet man häufig cultivirt, wild sind sie selten. — Ich fand sie früher in den Barnstorfer Tannen, mein Bruder Ludwig neuerdings in der Ivendorfer Forst! bei Doberan.

Bemerkenswerth ist die Varietät:

R. (idaeus) obtusifolius Willd; *R. Leesii Babingt.*; *Potonié* in Verhandl. bot. Vereins für die Prov. Brandenburg XX. Sitz. Nov. 78; *R. idaeus anomalus Arrhen*; *Fisch u. Krause* S. 151; *Krause* in Verh. bot. Ver. Prov. Brandenbg. XXI. Sitz. Januar u. Oktober 79.

Blätter am Grunde und an der Spitze der Schösslinge und an den Blütenzweigen ungetheilt, nierenförmig, in der Mitte der Schösslinge dreizählig mit nierenförmigem, ungestieltem oder kurzgestieltem Endblättchen. Blüten mit offenen Carpellen, so dass die Eichen vertrocknen, nur selten einzelne geschlossen — diese liefern keimfähige Früchte.

Diese schöne Form wächst an mehreren Stellen in den Barnstorfer Tannen!! bei Rostock. An dem zuerst gefundenen Standort werden die Triebe nur etwa 50 cm, die meisten kaum 30 cm hoch, doch blühen sie sehr reichlich. Dreizählige Blätter finden sich hier nur an kräftigeren Schösslingen. Diese Exemplare bringen verhältnissmässig viele Früchte, wenn auch immer nur einzelne Pfläumchen. Der niedrige Wuchs ist durch Standortsverhältnisse bedingt, da der daneben wachsende typische *R. idaeus* ebenso klein bleibt, und da in den Garten verpflanzte Exemplare dieses Standortes schon nach zwei Jahren 1,5 m hohe Triebe entwickelten; die relative Fruchtbarkeit ist an diesen die gleiche geblieben,

— auch nicht vermehrt, doch sind die ungetheilen Blätter in der Mitte der Schösslinge ersetzt durch zahlreiche dreilappige und dreizählige mit übereinanderfallenden Rändern der ungestielten oder fast ungestielten runden Blättchen. An den anderen Stellen in den Barnstorfer Tannen sind die Exemplare höher, ich fand auch verzweigte Schösslinge; die ganzen Blätter sind im Verhältniss zur Länge der Triebe zahlreicher, — Früchte fand ich bis jetzt nicht.

An dem ersterwähnten Standort finden sich zwischen *idaeus* und *obtusifolius* Exemplare mit dreizähligen Schösslingsblättern, deren langgestieltes Endblättchen rundlich-nierenförmig ist. Ob diese Pflanzen offene Carpelle haben, habe ich noch nicht untersucht — die verminderte Fruchtbarkeit scheint mir an diesem Standort nicht viel zu beweisen. Ich verpflanzte einen Stock in den Garten — er zeigte schon im nächsten Jahr typische fünfzählige Idaeusblätter und wurde entfernt. Eine ähnliche, unfruchtbare Zwischenform ist *R. idaeus var. sterilis C. Koehler.*

R. (idaeus) obtusifolius ist noch immer selten, er ist im übrigen Deutschland bisher nur bei Bromberg *C. Koehler*, Berlin *Potonié!*, Bremen *Focke* und Freiburg i./B. *A. Braun* gefunden.

R. **idaeus septennatus:** Schösslingsblätter in der Mehrzahl siebenzählig gefiedert mit schmalem Endblättchen, die übrigen fünfzählig mit gelapptem Endblättchen. Auch diese Form ist sehr selten: Barnstorfer Anlagen!! bei Rostock. Die Schösslinge zeichnen sich durch hellrothbraune Färbung aus, die Stacheln sind relativ zahlreich und stark, einzelne hakenförmig. Blättchen etwas kraus, oberseits fast kahl, dunkelgrün. Blühend habe ich die Form nicht gesehen — Früchte nicht gefunden.

Rubus occidentalis L.: eine nordamerikanische Art ohne Wurzelschüsse, mit bereiften, wurzelnden Schösslingen, kräftigen, zerstreuten Stacheln, dreizähligen und fünfzählig gefingerten Blättern, unterseits weissen Blättchen, doldentraubigem Blütenstand, schwarzen, bereiften und behaarten Früchtchen, die Frucht umfassenden

Kelchen wird zuweilen der Früchte wegen cultivirt — besonders *R. (occidentalis) leucodermis Douglas* mit kräftigen, grünen, weissbereiften Schösslingen.

V. Subgenus Anoplobatus Focke.

Grossblütige, stachellose Sträucher mit meist gelappten Blättern. Die Früchtchen lösen sich zusammenhängend vom Fruchtboden. Amerikanische Arten.

† 23. Rubus odoratus L.; *Rubus spectabilis hort.*

Vegetative Vermehrung durch Wurzelschüsse, Achsen aufrecht: sie entwickeln im ersten Jahr einen armblütigen terminalen Blütenstand, im zweiten Jahr ebensolche aus den Achseln der vorjährigen Blätter des Hauptstammes und eines ihn fortsetzenden Triebes, der sich schon im ersten Sommer aus einer der oberen Blattachseln entwickelt. Stamm und Blütenstiele sind stachellos, mit langen Stieldrüsen dicht besetzt, dazwischen Haare. Die Rinde wird schon im ersten Sommer fast bis zur Spitze der Triebe abgeworfen. Die Blätter sind gross, fünflappig mit tief herzförmiger Basis, doppelt gesägt; sie fallen im Herbst ab. Kelche von Stieldrüsen rothbraun, mit langen grünen Zipfeln — abstehend, später die Frucht umfassend; Blumenblätter fast kreisrund, gross, ausgebreitet, roth; Staubfäden zahlreich, kurz, alle von gleicher Höhe, aufrecht, nach dem Verstäuben wagerecht abstehend, später durch den Kelch der Frucht angedrückt; Griffel zahlreich, sehr kurz, röthlich; Frucht roth, pflaumig, von dem flachgewölbten Fruchtboden zusammenhängend abfallend, fade schmeckend. Blütezeit: Juni—Juli, einzeln bis September; Fruchtreife: September. — Ich fand sowohl in den Barnstorfer Anlagen, wo die Pflanzen kaum 1 m — als in Hädge's Garten, wo sie stets über 2 m hoch werden, reichlich und gut entwickelte Früchte, die sich auch — aus Hädge's Garten — als keimfähig erwiesen. Die Art stammt aus Canada. Verwildert und eingebürgert bei Schwerin an mehreren Stellen *Brockmüller (Archiv XXXIV. S. 33.).*

Anhang.

I.

Tabelle zum Bestimmen der einheimischen Arten und Formen des Subgenus Eubatus.

Vorbemerkung. In der folgenden Tabelle musste ich oft Merkmale zur Unterscheidung heranziehen, die an Herbariums-Exemplaren nicht aufzufinden sind — überhaupt ist es nicht möglich getrocknete Rubi zu bestimmen für Jemand, der lebende nicht kennt. Wer die Brombeeren im Freien beobachtet, lernt bald nach dem bereiftfrüchtigen *R. caesius* die *Suberecti* durch die hohen, kahlen, nicht wurzelnden, im Winter blattlosen Schösslinge, die *Sepincoli* durch die fussförmigen Blätter mit niemals lang gestielten äusseren Blättchen, die breiteren Nebenblätter, die flachbogigen, meist bereiften wurzelnden Schösslinge, welche im Winter die Blätter verlieren, die protrahirte Blütezeit und die meist mangelhaft ausgebildeten, wenig schmackhaften Früchte von den wintergrünen Arten unterscheiden, deren äussere Blättchen deutlich gestielt, deren Nebenblätter linealisch oder fädlich sind und deren Schösslinge wurzeln. Die *Glandulosi* und *Radulae* sind an der Bewehrung der Schösslinge zu erkennen, die *Candicantes* an den kahlen Schösslingen und unterseits weissen Blättern. *R. Sprengelii* ist unsere einzige wintergrüne Art, deren Staubfäden nach der Blüte nicht zusammenneigen, und die bei gleichstacheligem nicht rauhem Schössling die Frucht umfassende Kelche hat. Die *Rhamnifolii* sind durch höheren Wuchs und schwächere Behaarung, die *Vestiti* durch flacheren Wuchs und dichtere Bekleidung im allgemeinen von den *Villicaules* zu unterscheiden.

1 Schössling aufrecht, an der Spitze überhängend nicht wurzelnd, die Blätter im Herbst abwerfend, in der Regel kahl, — Blütenstand ohne Stieldrüsen, Kelchzipfel aussen grün, grau berandet, Staubfäden nach der Blüte nicht zusammenneigend: Suberecti. **Rubus fruticosus (L.)** Spec. collect. . . . . 2.
Schössling bogig, kriechend oder kletternd, im Herbst an der Spitze wurzelnd . . . . 5.

2 Blättchen glatt, die äusseren deutlich gestielt, Staubfäden die Griffel überragend . . . . . . 3.
Blättchen gefaltet, Staubfäden die Griffel nicht überragend, Schössling kantig . . . . 4.

3 Schössling rundlich-stumpfkantig, oben zuweilen scharfkantig und gefurcht, meist wenigstens im Spätsommer bereift mit kleinen, schwarzrothen Stacheln, Blätter 3—5—7zählig, — Kelch nach der Blüte meist abstehend, Früchte schwarzroth. **R.** *(fruticosus L.)* **suberectus Anderson.**
Schössling kantig, gefurcht, unbereift mit zerstreuten, kräftigen, aus breitem Grunde lanzettlichen, kantenständigen Stacheln; Blätter fünfzählig; Kelch nach der Blüte zurückgeschlagen, Frucht schwarz. **R.** *(fruticosus L.)* **sulcatus Vest.**

4 Schössling stumpfkantig, Stacheln sehr zahlreich, pfriemlich, etwas rückwärtsgeneigt, Blätter fünf- und oft siebenzählig. **R.** *(fruticosus L.)* **fissus Lindley.**
Schössling kantig, oft gefurcht, Stacheln mässig zahlreich, kräftig, kantenständig mit breiter Basis und schmaler etwas zurückgebogener Spitze, Blätter 5zählig . . . **R.** *(fruticosus L.)* **plicatus Wh. N.**

5 Blätter dreizählig oder meist fünfzählig, mit schon zu Anfang des Sommers deutlich gestielten äusseren Blättchen, — im Winter grün bleibend, im Frühjahr abfallend. Nebenblätter linealisch oder fädlich . . . . 6.
Blätter dreizählig oder fünfzählig mit sitzenden, höchstens im Spätsommer undeutlich gestielten äusseren Blättchen. Nebenblätter lanzettlich oder

5 lineal-lanzettlich, Schössling meist bereift, Blütenstand mit mehr oder weniger zahlreichen, nur selten fehlenden Stieldrüsen. *Corylifolii.* . . 21.

6 Schösslingsstacheln gleich, alle kantenständig, Stachelhöcker meist fehlend, sonst ohne Uebergänge zu den grossen Stacheln. Stieldrüsen des Blütenstandes — wenn vorhanden — nicht länger als der Querdurchmesser der Blütenstiele, meist die Haare nicht überragend . . . . 7.
Schössling mit Stieldrüsen, Stacheln und Stachelhöckern, zwischen denen mehr oder weniger zahlreiche Uebergänge vorkommen. Stieldrüsen des Blütenstandes zahlreich, zum Theil die Haare und den Querdurchmesser der Blütenstiele an Länge bedeutend übertreffend. *Glandulosi polymorphacanthi* 18.

7 Staubfäden nach dem Verblühen zusammenneigend oder der Frucht anliegend . . . . 8.
Staubfäden kaum so hoch wie die Griffel, nicht zusammenneigend, Schössling unbereift, behaart, ohne Stieldrüsen. Blätter beiderseits grün, Blumen roth, Kelchzipfel abstehend. **Rubus Sprengelii Wh.**

8 Schössling kahl oder zerstreut behaart, durch kurze Stachelhöcker und Stieldrüsen rauh, Blütenstand mit Stieldrüsen. *Radulae* . . . . . . 17.
Schössling nicht rauh, höchstens mit zerstreuten Stachelchen, mit oder ohne Haare und Stieldrüsen 9.

9 Schössling kräftig, kahl oder mit einzelnen Haaren, hochbogig, Blätter oberseits kahl, unterseits weissfilzig. Blütenstand ohne Stieldrüsen. **Rubus thyrsoideus Wimmer sp. coll.** . . . . 10.
Schössling behaart, Blätter beiderseits behaart, unterseits grün oder grau . . . . 11.

10 Schössling kantig, Endblättchen schmal elliptisch bis eiförmig-lanzettlich, Blütenstand lang, schmal, am Grunde beblättert. **R.** *(thyrsoideus)* **candicans Wh.**
Schössling scharfkantig, tief gefurcht, Endblättchen rundlich, breit elliptisch bis eiförmig,

10 Blütenstand breiter und oft kürzer als bei vorigem. R. *(thyrsoideus)* thyrsanthus Focke.

11 Staubfäden griffelhoch oder wenig höher, Kelch aussen grau, nach der Blüte abstehend, erst später zurückgeschlagen. Blattunterseite mit dünnem Sternfilz. Blütenstand meist stieldrüsig. Rubus pyramidalis Kaltenbach.
Staubfäden die Griffel weit überragend, Kelch während und nach der Blüte zurückgeschlagen 12.

12 Schössling hochbogig, stark verzweigt, mattgrün, wenig behaart, Kelch aussen grün. Blätter beiderseits grün. Rubus Münteri Marsson.
Schössling bogig, behaart, Kelch aussen graufilzig. *Villicaules* . . . . 13.

13 Schössling kantig, an der Spitze gefurcht, abstehend behaart, mit starken, geraden Stacheln, Blätter unterseits oft grau, Blütenstand nur am Grunde beblättert. Rubus villicaulis Koehler 14.
Schössling rundlich-stumpfkantig, anliegend behaart, Stacheln kleiner, Blättchen convex, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits weichhaarig, grün. Blütenstand ohne Stieldrüsen, bis oben durchblättert. Rubus macrophyllus Wh. N.

14 Blätter der Blütenzweige zum Theil fünfzählig. Blütenstand ohne Stieldrüsen. R. *(villicaulis)* megapolitanus ad interim.
Blätter der Blütenzweige dreizählig und einfach 15.

15 Blütenstand mit Stieldrüsen. R. *(villicaulis)* obotriticus n. form.
Blütenstand ohne Stieldrüsen . . . . . . 16.

16 Blättchen gross, flach, dünn, unterseits grau bis weissfilzig. R. *(villicaulis)* thyrsanthoides ad int.
Blättchen kleiner, runzelich, derb, unterseits grün bis graufilzig. R. *(villicaulis)* marchicus ad int.

17 Blütenstandsäste kurzfilzig, Stieldrüsen den Filz überragend, Kelch nach der Blüte abstehend. Blättchen unterseits meist dünn graufilzig. Rubus rudis Wh. N.

17 Blütenstiele langhaarig, Stieldrüsen die Haare nicht überragend, Kelch zurückgeschlagen, Blättchen unterseits grau- bis weissfilzig. **Rubus radula Wh.**

18 Schössling bereift. *Glandulosi* . . . . . 20.
Schössling unbereift, grössere Stacheln fast gleich. *Hystrices* . . . . 19.

19 Schössling unbehaart, Stachelchen und Stieldrüsen sehr kurz. Vergl. No. 17.
Schössling behaart, Blätter meist dreizählig, Kelch zurückgeschlagen. **Rubus (Koehleri Wh. N.) balticus Focke.**

20 Schössling kantig, Stacheln fast gleich, Blätter 5zählig, Kelch zurückgeschlagen. **Rubus Betckei Marsson.**
Schössling rund, dicht ungleichstachlig, Blätter dreizählig, Kelch abstehend. **Rubus Bellardii Wh. N.**

21 Schössling rund, bereift, kahl, Stacheln schwach, wie die Stieldrüsen mehr oder minder zahlreich. Blätter vorwiegend dreizählig, Früchte blau bereift. **Rubus caesius L.**
Blätter 3—5—7zählig, Frucht unbereift. Schössling kräftig, grosse Stacheln gleich oder fast gleich, Stieldrüsen meist kurz und zerstreut. *Sepincoli* 22.
Schössling rund, schwach, wie die Blütenstände mit gedrängten schwachen Stacheln und Stieldrüsen. **Rubus confusus ad int.**

22 Schössling grün, bereift, rund, Stacheln klein. **Rubus maximus Marss.**
Schössling mit starken Stacheln, fast immer kantig. *(R. dumetorum Wh.)* . . . . 23.

23 Stachelhöcker und Stieldrüsen des Schösslings zahlreich, Blütenstand reichdrüsig, Stieldrüsen lang. Staubfäden von der Höhe der grünen Griffel. **Rubus myriacanthus Focke.**
Schössling mit sparsamen Stieldrüsen und Stachelhöckern, Stieldrüsen des Blütenstandes kurz . 24.

24 Blättchen tief- fast eingeschnitten-gesägt, oberseits kahl, Stäubfäden die grünen Griffel weit überragend. **Rubus Wahlbergii Arrh.**
Blättchen oberseits behaart . . . . 25.

25 Staubfäden von der Höhe der rothen Griffel 26.
Staubfäden wenigstens beim Aufblühen länger als die grünlichen Griffel . . . . 27.

26 Schössling kantig, flachbogig, Blättchen nicht tief gesägt, Kronblätter weisslich oder blassroth. **Rubus nemorosus Hayne.**
Schössling kräftiger, hochbogig, rundlich oder schwachkantig, Blättchen tief-, fast eingeschnitten-gesägt. Kronblätter rosenroth. **Rubus** *(nemorosus)* **horridus Schultz.**

27 Schössling kräftig, rundlich oder schwachkantig, braun. Stacheln pfriemlich, Stachelhöcker mässig zahlreich. Blättchen gross, unterseits grün, Staubfäden immer deutlich länger als die Griffel, Kelchzipfel die Frucht umfassend, sehr lang. **Rubus rostochiensis n. sp.**
Schössling kantig, oft gefurcht, Stacheln mit breiter Basis und dünner, oft rückwärtsgeneigter Spitze, Stachelchen vereinzelt, Blättchen tief gesägt, unterseits besonders in der Jugend graufilzig. **Rubus Dethardingii n. sp.**

II.

Synonymen-Register

der Species und Varietäten.

Nachtrag.

Während des Druckes der vorliegenden Arbeit erhielt ich von Herrn Forstpraktikant Köppel zu Schönberg eine Sendung *Rubi* aus dem Fürstenthum Ratzeburg, darunter **R. vestitus Wh. N.** aus dem Schlagbrügger Holz. Das Vorkommen dieser Art in Mecklenburg ist damit nachgewiesen. (Vergl. S. 198.) Die Exemplare haben rothe Kronblätter und Staubfäden; die Blütezeit fällt in die letzte Hälfte des Juli und den August. Ferner enthielt die Sammlung: *R. suberectus*, *plicatus* (normale Exemplare und solche mit etwas behaartem Schössling), *villicaulis* (eine zu *marchicus* gehörige Form mit schwach behaartem Schössling, unterseits weissfilzigen Blättchen und reichlichen subsessilen Drüsen im Blütenstand, — Kronblätter hellroth, Griffel grün), *Sprengelii*, *pyramidalis*, *nemorosus* (Form mit behaartem Schössling), *caesius;* ausserdem mehrere nicht näher zu bestimmende *Corylifolii sepincoli.*

Berlin, den 7. November 1880.

E. H. L. Krause.

Nachträge
zur Flora von Rostock.

Von C. Fisch und E. H. L. Krause.

Seit dem Erscheinen unserer Flora[1]) sind in hiesiger Gegend mehrere für dieses Gebiet neue Species entdeckt, für eine Menge mehr oder weniger seltener Pflanzen weitere Standorte den bekannten hinzugefügt und einige verschollene Arten wieder aufgefunden.

Im Folgenden haben wir die von hier früher nicht bekannten Arten zusammengestellt — einzeln gefundene Gartenflüchtlinge sind nicht berücksichtigt —, im Uebrigen jedoch nur diejenigen Standorte aufgeführt, welche von den früheren derselben Pflanze weiter entfernt liegen oder welche auch für die allgemeine mecklenburgische Flora von Interesse sein dürften.

Die betreffenden Standorte sind von uns aufgefunden, soweit nicht anders bemerkt ist; von diesen fällt der grösste Theil auf Ludwig Krause (L. Kr.), Obersekundaner hieselbst. Auch wollen wir es nicht unterlassen Herrn Kunstgärtner C. H. L. Hädge hier unseren Dank auszusprechen für die Freundlichkeit, mit der er uns den Besuch seines Gartens gestattete, der manche schöne Pflanze lieferte.

An der Erforschung der warnemünder Flora haben sich einige berliner Badegäste in lobenswerther Weise betheiligt, besonders sind wir Herrn Rittmeister a. D.

---

[1]) Flora von Rostock von C. Fisch und E. H. L. Krause Rostock 1879.

von Seemen zu Dank verpflichtet für freundliche Mittheilung von Standorten und Ueberlassung von Exemplaren. Seine Funde hat Herr v. Seemen in den Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg veröffentlicht.[1])

Da wir endlich unser Buch etwas eilig fertigzustellen gezwungen waren, blieben einige schon von Detharding hier gesammelte Arten darin unerwähnt; dieselben sind gleichfalls an dieser Stelle nachgetragen.

Die Gattung Rubus bleibt einer besonderen Bearbeitung vorbehalten. Die Arten der Gattungen Hieracium *(tribus Pulmonaria* und *Accipitrina)*, Festuca *(trib. Eufestuca)*, Rosa (Subspecies der *R. canina)* etc. sind noch genauer zu bestimmen.

Abgeschlossen ist der Nachtrag am 18. August 1880.

Lycopodium clavatum L. Bei Gr. Müritz fanden wir in ziemlicher Anzahl Exemplare theils mit einfacher, theils mit drei-, einzeln auch viertheiliger Fruchtähre; früher schon von Röper so gefunden.

L. inundatum L. In der Heide beim Waldhaus.

Scheuchzeria palustris L. Horst bei Tessin (Herb. Detharding).

Elodea canadensis Casp. hat sich in letzter Zeit in der Warnow und den benachbarten Gräben sehr ausgebreitet abwärts bis in den Breitling (bei Petersdorf); sie blüht in diesem Jahre an mehreren Stellen.

Die Standorte von *Panicum sanguinale L.* und *P. lineare Krock.* (Fl. v. Rostock S. 44) sind zu vertauschen.

Scirpus parvulus R. S. Körkwitz.

Juncus effusus × *glaucus (diffusus Hppe.).* Warnemünde (v. Seemen a. a. O.).

Narcissus poëticus L. Verwildert bei Mönkhagen.

Orchis palustris Jacq. (laxiflora Lmk.) ist bei Markgrafenheide wiedergefunden (Schubert).

Herminium Monorchis R. Br. Im Sumpf hinter dem Kösterbecker Holz (L. Kr.).

---

[1]) XXII. Sitzungsber. vom 19. März 1880.

Salix purpurea L. Ein ♀ Strauch bei Rövershagen.

Rumex sanguineus L. typicus war nur übersehen, er kommt z. B. in der Nienhäger Koppel vor.

Chenopodium Vulvaria L. ist am Wall beim Kröpeliner Thor wiedergefunden.

Amarantus Blitum L. In Hädge's Garten.

Lysimachia nemorum L. Cordeshagen (L. Kr.), Ivendorfer Holz (L. Kr.).

Primula acaulis Jacq. In Detharding's Herbar liegen Exemplare dieser Art von dem vielfach angezweifelten Standort bei Petschow, sie ist neuerdings dort nicht gefunden.

Arctostaphylus uva ursi Spr. Bei Kl. Müritz im Holz in Menge — hier früher schon von Reinke gefunden.

Convolvulus arvensis L. Die Strassenpflasterform *auriculatus Desr.* z. B. auf der Kröpeliner Brücke; die Form *cordifolius Lasch.* ist nicht selten. (Vgl. v. Seemen a. a. O.).

Erythraea pulchella var. Meyeri Bunge. Warnemünde (v. Seemen a. a. O.).

Verbascum Thapsus L. Müritz.

Linaria simplex DC. Unkraut in Hädge's Garten mit *L. minor Desf.*

Gratiola officinalis L. ist von Detharding bei Warnemünde und Schlage gefunden. (Wir hatten diese Standorte in Boll's Flora übersehen.)

Limosella aquatica L. In einem ausgetrockneten Wasserloch links am Wege vor Biestow; schon früher von Detharding im Häschendorfer Holz gefunden.

Thymus vulgaris L. Verwildert in Brunshaupten (L. Kr.)

Teucrium Scordium L. Nienhäger Koppel.

Symphytum asperum Lepech. (asperrimum Donn.). Verwildert in Kessin.

Galium silvaticum L. In Wäldern bei Doberan zerstreut. (Herb. Detharding).

Dipsacus pilosus L. Doberaner Mühle (Herb. Detharding).

Tussilago farfara L. Im Sumpf hinter dem Kösterbecker Holz war im Frühjahr 1880 an vielen Pflanzen der

erste Blütenkopf orangeroth, die folgenden Blütenstände derselben Exemplare zeigten normale Färbung.

Telekia speciosa Baumg. Verwildert am Heiligen Damm.

Pulicaria dysenterica Gärtn. Volkenshagen (L. Kr.), Vogtshagen.

Senecio saracenicus L. Am Wallgraben in Hädge's Garten verwildert.

Carduus nutans × crispus. An dem von v. Seemen a. a. O. beschriebenen Exemplar, welches wir später ebenfalls beobachteten, waren an den fruchttragenden Köpfen die Hüllblätter mehr oder weniger zurückgeknickt. Die Früchte waren gut entwickelt und lieferten nach der Aussaat theils noch im Herbst 1879, theils in diesem Frühjahr eine grosse Menge kräftiger Pflanzen, von denen einige aufgezogen wurden; bis jetzt ist nur eine der im Herbst aufgelaufenen Pflanzen zur Blüte gekommen und dem *Carduus nutans* täuschend ähnlich geworden, nur Blattform und Behaarung — besonders an den jungen Trieben — erinnern noch etwas an *C. crispus.*

Oenanthe Lachenalii Gmel. ist von L. Kr. bei Markgrafenheide wieder-, ausserdem von H. Krause bei Moorhof gefunden.

Coriandrum sativum L. Am Mühlendamm eingeschleppt.

Sedum album L. An der Petschower Kirchhofsmauer.

Spiraea filipendula L. Sumpf hinter dem Kösterbecker Holz (L. Kr.).

Sp. salicifolia L. Verwildert in der Zarnow bei Scharstorf.

Lupinus varius L. In einer Ellernschonung bei Gelbensande in Menge, (angesäet und verwildert) (L. Kr.).

Arabis arenosa L. Zwischen Körkwitz und Bollhagen.

Sisymbrium Loeselii L. Auf Aeckern bei Barnstorf (L. Kr.). Eine abweichende Form dieser Art ist auch die Fl. v. Rostock S. 185 als *? Sisymbrium × Erysimum* aufgeführte Pflanze.

Crambe maritima L. Am Heiligen Damm ist ein Stock wiedergefunden (G. Karsten).

Fumaria capreolata L. In Hädge's Garten seit vielen Jahren als Unkraut.

Papaver Argemone L. fand L. Kr. bei Kassebohm mit fiedertheiligen Blumenblättern.

Folgende Species mit normal blauen oder rothen Blumen wurden in unsrem Gebiet bis jetzt weissblühend beobachtet:[1])

Orchis Morio L. (grün geadert), *O. mascula L.* (H. Krause), *O. latifolia L.* (L. Kr.), *O. incarnata L.*, *Armeria elongata Hoffm. forma rugica Petri* (H. Krause), *Calluna vulgaris Salisb.*, *Solanum Dulcamara L.*, *Erythraea centaurium Pers.*, *E. pulchella Fr.*, *Veronica chamaedrys L.* (H. Krause), *Euphrasia odontites L.*, *Mentha aquatica L.*, *Origanum vulgare L.*, *Thymus Serpyllum .L*, *Lamium purpureum L.*, *Galeopsis Tetrahit L.*, *Stachys Betonica Benth.*, *St. silvatica L.*, *Ballota nigra L.*, *Scutellaria galericulata L.* (L. Kr.), *Brunella vulgaris L.* (Herb. Scholae Rostoch.), *Ajuga genevensis L.*, *Cynoglossum officinale L.* (Hb. schol. Rostoch.), *Anchusa officinalis L.*, *Symphytum officinale L.* (häufig), *Echium vulgare L.*, *Pulmonaria officinalis L.*, *Myosotis palustris With.*, *M. caespitosa Schultz*, *Jasione montana L.*, *Campanula persicifolia L.* (cult.), *C. glomerata L.*, *C. rotundifolia L.*, *Campanula Trachelium L.*, *Knautia arvensis Coult.* (gelblich-weiss, H. Krause), *Succisa pratensis Mnch.*, *Aster Tripolium L.* (Strahlblüten), *Centaurea Scabiosa L.* (L. Kr.), *C. Jacea L.*, *Lappa minor DC.* (L. Kr.), *Carduus nutans L.*, *C. crispus L.*, *Cirsium arvense Scop.*, *C. lanceolatum Scop.*, *Silybum marianum Gärtn.* (cult.), *Cichorium Intybus L.* (häufiger), *Epilobium montanum L.*, *Rosa tomentosa Sm.* (häufiger), *Ononis repens L.* (L. Kr.), *Trifolium pratense L.* (unter

---

[1]) Grösstentheils schon mitgetheilt in Verh. bot. Vereins d. Prov. Brandenbg. XXI, Sitzung vom 31. Januar und 25. October 1879 (von E. H. L. Krause.)

cultivirtem zuweilen häufiger), *Vicia Cracca L.* (meist die *var. argentea G. Mey.*, aber auch die Hauptform), *Silene armeria L.* (cult. & verw.), *Viola odorata L.* (cult. & verw.), *Viola canina L.* (auch blau und weissgestreift bezw. gefleckt. L. Kr.), *Polygala vulgaris L.* (häufig), *Linum usitatissimum L.* (cult.), *Hesperis matronalis L.* (cult. & verw.), *Corydalis cava Schw. K.* (häufig.)

Endlich sei noch bemerkt, dass *Centaurea Cyanus L.* mit dunkelbraunrothen Blüten (— Aussaat ergab ein braunroth blühendes, 2 normale Exemplare) (L. Kr.), *Geranium palustre L.* mit hellfleischrother, *Linaria vulgaris Mill.* mit einfarbig hellgelber Krone gefunden sind.

Wann ist die Bohne (Phaseolus L.) in Mecklenburg eingeführt?

Nathan Chyträus sandte vor 1579 als eine Seltenheit ein Gericht Stangenbohnen an seinen Gevatter Samuel Schönemann (Caloander) und begleitete das Gedicht mit einer Anweisung zum Kochen in lateinischen Hexametern: Nathan Chytraei poem. Rostochii 1579 fol. 151.

Er nennt die Bohnen:

„Ad palum eductos lupulorum more phaselos,"

Bohnen an Stangen hinauf gezogen wie rankender Hopfen,

und giebt die Anleitung zur Zubereitung in 4 Versen:

„Si tamen hos, siliquae detractis undique fibris
Cultellus transversa secet jurique recenti
Et pingui, pipere affuso, simul incoquat, illos
Delicias dices, lauto non vile palato."

Lass abziehen die Fäden von beiden Seiten der Hülse,
Quer zerschneide das Messer sie dann, und in kräftiger Brühe
Fetter, vom Fleisch, und reichlich gepfeffert lass du sie dir kochen:
Köstlich wirst du sie nennen und lecker für feinere Zunge.

Genau so werden sie noch heute zubereitet, nur hat Chyträus das Salz als selbstverständlich nicht genannt, auch die Petersilie vielleicht vergessen. Jetzt bricht man meistens die Hülse, aber im Göttingischen zerschneidet man den *Phaseolus multiflorus*, die dort noch viel gebaute Feuer-, Schmink-, Mandel- oder Türkische Bohne, wegen der dickeren Hülse in Würfel.

Wenn ein Bohnengericht so verschenkt, beschrieben und gepriesen werden kann, so muss die Pflanze noch ziemlich unbekannt sein, und wir werden sie daher als damals, in den siebenziger Jahren des sechzehnten Jahrhunderts, eben erst in Mecklenburg eingeführt ansehen dürfen. Vermuthlich waren diese ersten Bohnen auch *Phaseolus multiflorus*, der erst später allmählich von *Ph vulgaris* verdrängt wurde; jener ist der älter bekannte, im Göttingischen bauten ihn um 1830 wesentlich die Bauern und im Uebrigen wurde er neben *vulgaris* nur noch als Gesindekost angepflanzt, das sichere Zeichen der Verdrängung.

Derselbe Chytraeus nennt in seinem Nomenclator Latinosaxon. (Lemgo. 1590) S. 422: „Phaseolus Welsche Bonen“, „Lupinus ein Vyckbone“; „Faba ein Bone“; ebenso S. 441: „Phasioli Welsche Bonen“, „Faba ein Bon“, „Lupinus Fygbonen.“

Auch dies „welsche Bonen“ zeigt dann, dass man noch an eine einzige Art dachte, auf die man wegen der Aehnlichkeit der Frucht und deren Geschmackes als auf ein fremdes Gewächs den Namen der bekannten Bohne, faba, mit dem Zusatz des Fremden „welsch“ übertrug. Der Name „türkische Bohne“ besagt nichts anders. Einerseits ist solche Namensübertragung von uralters her bis zur Neuzeit bekannt: der „Speisebaum“: φηγος, fagus, puoch, Buche ist desselben sprachlichen Stammes, aber sehr verschiedener botanischer Bedeutung; „Marien Bettstroh“ *(Galium verum)* übertrug seinen Namen als Arzneipflanze auf *Convallaria Polygonatum;* Kuhblume, Hundeblume sind Namen sehr verschiedener Kräuter; noch in neuester Zeit ist der deutsche Name „Wucherblume“ in Norddeutschland von *Chrysanthemum segetum* auf *Senecio vernalis* übertragen, und wir können erleben, dass er auf *Galinsoga parviflora* übergeht. Mit den Fischen ist es im Mittelalter ebenso gegangen, nicht minder in den lateinischen als den deutschen Bezeichnungen. Sprachlich darauf weiter einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Andererseits ist die Benennung „welsch" oder „türkisch" in keiner Weise bezeichnend für die ursprüngliche Heimat; mit *phaseolus* trägt *Zea* Mais beide Namen: Welschkorn oder türkisch Korn, der amerikanische Truthahn (Puter, Kuhne) heisst Welschhahn, *Anas moschata*, türkische Ente. Für die jetzt strittige Frage, ob die *phaseoli* aus Asien oder aus Amerika stammen, sind daher jene Bezeichnungen gleichgültig. Sicher ist, dass der *φάσηλος, φασίολος*, faselus der Alten nicht unser *phaseolus* ist, das beweisen die von Columella gegebenen Anbauvorschriften durchaus; welche andere Leguminose diese an der Gartenmelde rankend gezogene sei, ist mir aber nicht klar.[1]) Im funfzehnten Jahrhunderte baute man in Niedersachsen nach Tiderici Langen Saxonia, Meibom 1,802: Weizen *(triticum)*, *siligo* (Roggen), *ordeum* (Gerste), *pisa* (fem. sing., Erbse), *avena* (Hafer). Er setzt hinzu:

Sunt ibi nonnullis fabae melonesque citrulli.

Da *faba* sicher unsere *Vicia faba L.* ist, so sehen wir, dass damals sogar die s. g. Saubohne, d. h. die ächte Frucht des Namens Bohne, erst so selten im Norden Deutschlands angebaut wurde, dass sie neben den Gurken[2]) genannt werden konnte. Vermuthlich zog man sie also nur zur Speise, nicht zum Futter; aber es war doch wahrscheinlich die kleine, cylindrische, ursprüngliche Form der Samen in cylindrischer Hülse, nicht die den meisten Städtern allein bekannte Varietät mit platten Samen in platten Hülsen. Dass die erstere die ursprüngliche sei, beweist die Uebertragung des griechischen Wortes *κύαμος*, das sachlich und lautlich mit *faba*, Bohne identisch ist, auf mehr oder weniger

---

[1]) Der alte Cato baute *Lupinus, vicia, faba, Lentis* (Linse) und kannte das Futterkraut *erva;* Varro baut *Lupinus, vicia, lentis, cicercula, ervila ceteraque legumina* (wozu die Alten Lein und Hanf rechnen als „*legenda*", zu raufende), auch „*cytisus*" baut er als Futter. Unsere Erbsen, *pisa, pisum,* nennt erst Columella.

[2]) Das sind *melones citrulli*, letzteres Adjectiv von der spätlateinischen Kürbisart *citrium.*

cylindrische Körpertheile *(mamillae, testes)*. Zur menschlichen Nahrung (und zwar trocken, in Milch gekocht) dient diese ursprüngliche Art, *vicia Faba minor L.*; meines Wissens nur noch im Alten Lande, Landdrostei Stade. Seltsamer Weise finde ich in den mir zu Geboten stehenden neueren Botaniken die Existenz der 2 doch auffällig abweichenden Varietäten trotz Linné nicht angegeben. Die Form *minor*, welche allein massenweise im Grossen gebaut wird, hat man sich nach Uebertragung des Bohnennamens auf den vornehmeren *phaseolus* Pferde- oder Sau-Bohne zu nennen gewöhnt, nicht wegen des Fütterns dieser Thiere mit ihr, sondern als „schlechte Bohne", wie man zu Chytraeus Zeit nach Einführuug besserer Arten die gemeinste *prunus insititia*, die hier jetzt s. g. „Choleraplumme", „Rossplumme" nannte. Die breite, durch Zucht erhaltene Gartenart heisst jetzt freilich auch schon „Saubohne" neben „Grosser Bohne".

Wie *Lupinus* seinen Namen „Fickbohne", „Fygbohne", dann sogar „Feigbohne" von *Vicia*[1]) geerbt hat, so ist auch *phaseolus* wiederzuerkennen in den Bezeichnungen: „Fasolen," „Fasel-Bohne", „Fisolen", „Zwerg-Fisolen", „Fisel-Bohnen", dann nach Mittel- und Norddeutschland herauf, wo man den Fremdnamen nicht kannte, aber die Verwandtschaft der Verba fiseln und fitzen verstand, in: „Fitze"-Bohne, „Vice"-Bohne und endlich gar „Viets"- und „Veits"-Bohne. Für letztere Form sucht man nun die Erklärung, dass diese Bohne um St. Veit (15. Juni) blühe, als ob nicht *Vicia Faba* dasselbe thäte. Die sprichwörtliche Zeit der Bohnenblüte mit ihrem feinen, schönen aber etwas betäubenden Duft ist die der *Vicia Faba*; diese Redensarten stammen aus der Zeit ihres allgemeinen Anbaus.

Rostock, 20. Aug. 1880.

K. E. H. Krause.

---

[1]) „Ficken" Vogelwicke, *Vicia Cracca L.*, im Salzburger Gebirge. Schmeller, Bayerisches Wb., 2. Aufl. (Frommann) 1,689.

Drei Kotyledonen.

In mehrjähriger Zucht von Keimpflanzen und Beobachtung freiwillig auflaufender Keimlinge sind mir die folgenden mit drei Samenlappen vorgekommen. Die Exemplare befinden sich in den Herbarien meiner Söhne, eine Ziffer hinter dem Namen giebt die Zahl der beobachteten Fälle an, wo die Ziffer fehlt ist die Dreiheit nur einmal vorgekommen.

Acer pseudoplatanus L.
Antirrhinum majus L. (7.)
Caragana arborescens L.
Cheiranthus cheiri L. (3.)
Convolvulus minor tricolor.
Dianthus barbatus L.
Hesperis matronalis L.
Impatiens Noli tangere L. (E. Kr.; die Pflanze wurde nachher dreizählig.)
Petroselinum sativum L. (sehr häufig; ein Ex. mit 4 Samenlappen. *L. Kr.)*
Pirus malus L. (L. Kr. — Mit je einem tiefgespaltenen Cotyledo: 2.)
Primula elatior Jacq. (die Doberaner. 2.)
Primula pubescens All. (7.; mit je einem gespaltenen Cot.: 2.)
Pulsatilla vulgaris Mill. (2.; mit gespaltenem Cot.: 1.)
Rubus dumetorum Wh. forma.
Rubus laciniatus Willd.
Ruta graveolens L.
Silene conica L.

Solanum tuberosum L.
Sonchus oleraceus L.
Stellaria media Vill.
Ausserdem kam *Aster chinensis* mit gespaltenem Cotyledo vor.
Durch Verwachsung, wie normal die Corydallisarten, hatten nur 1 Cotyledo:
Antirrhinum majus L. (2.)
Borago officinalis L.
Solanum tuberosum L.

Rostock, 21. Aug. 1880.

K. E. H. Krause.

Kaninchen in Deutschland.

Die erste Einführung der Kaninchen im Westen Deutschlands scheint 1149 stattgefunden zu haben. In diesem Jahre bittet der berühmte Abt von Stabulaus (Stablo in den Ardennen) und Corvey an der Weser Wibald, der einflussreiche geistliche Diplomat Konrad's III. und Friedrich's I, des Rothbarts, den Abt Gerald von St. Peter zu Solemniacum im Bisthum Berry (Solignac, Dep. Haute Loire), ihm im Herbst 4 Kaninchen, 2 Männchen und 2 Kimmen (Se'en, wie man in Rostock entsprechend dem englischen the she rabbit sagt), zuzusenden:

> et per ipsum nobis quatuor cuniculos, duos videlicet mares et duas feminas, mittetis. Jaffé Mon. Corbej. p. 297.

Diese Kaninchen werden sicherlich als erste ihrer Art übersandt sein, denn wir finden beide Aebte noch später in sehr intimer Verbindung, da Friedrich I. am 6. Mai 1157 auf Wibalds Andrängen dem Gerald eine Empfehlung an König Heinrich II. von England ausstellt, zu dessen Gebieten, speciell zum Herzogthum Aquitanien, damals Solignac gehörte. Ib. p. 594.

Dem Wortlaut des Briefeingangs nach wollte Wibald die Thiere nach Stablo geschickt haben. Sollte er nicht etwa ein Paar für Corvey haben abgeben wollen, so müssten seine Kenntnisse von der Fortpflanzuug der Kaninchen sehr mangelhafte gewesen sein; denn monogamisch sind sie bekanntlich nicht.

Wann sie in Mecklenburg zuerst ausgesetzt sind, weiss ich nicht, Rostocker Seits geschah es dreimal in

den Warnemünder Dünen, zum Glück ohne dauernden Erfolg. Von dem ersten Versuch wird nur 1684 als vor vielen Jahren geschehen berichtet, vermuthlich doch erst im 17. Jahrhundert; über die 2 andern hat der sonst verdienstvolle Attentäter auf die Sicherheit der Dünen selbst Nachricht gegeben. Es war der am 6. (16.) Juli 1674 aus dem Kaufmannsstande erwählte Senator Matthias Priestav, gebürtig aus Ribnitz, † 1691, am 4. (14.) August. Er war vorher Sechzehner, seinem Gewerbe nach Brauer, und schrieb seit 1667 Aufzeichnungen nieder, nicht eigentlich ein Tagebuch, die in den „Neuen wöchentlichen Rostock'schen Nachrichten und Anzeigen" von 1840 abgedruckt sind. 1683 führt Pr. seinen Kaninchenstall an, in dem er zugleich im Winter 2 Schwäne hielt, die ihm bei Vertheilung von Schwänen an die Rathsherrn zugefallen waren. L. c. S. 379. Er hatte auch ein Vogelhaus, in dem ihm im harten Winter 1683 „bei drei Stiege Singvögel" erfroren. L. c. S. 381.

1684. (L. c. S. 386) schreibt er: „October. Ich habe zwei Paar Kaninchen nach Warnemünde gesandt und gegenüber (d. h. auf der Ostseite) in die Düne oder Schantze setzen lassen, um sich allda zu vermehren. Inmassen vor vielen Jahren allda eine grosse Menge vorhanden gewesen. Der Satz soll mein bleiben, der Zuwachs soll mir und dem Rath gehören."

Der Vorbehalt des Eigenthumsrechts an den 4 Kaninchen bezeugt deren hohen Werth.

1689 meldet er aufs Neue: „Den 17. Mai habe ich 5 Kaninchen wieder nach Warnemünde auf die Dünen gesandt, weil die vorigen alle, welche sich über 100 vermehrt hatten, in einem Winter (weiss nicht wodurch) hinweggekommen waren; will hoffen, sie werden sich auch vermehren. Dem Voigt allda, Heinrich v. Hasseln, habe ich Order gegeben, von Jedermann im Flecken einen Arm voll Heu zu fordern (!), womit sie ausgewintert werden können."

Die hundert ersten hatten also die Heide-Füchse und — die Warnemünder glücklich verzehrt, die zweite Kolonie ist auch später verschollen; wenn nicht eher so wohl durch die gewaltthätigen Jagden Karl Leopolds.

Rostock, 11. Aug. 1880.

K. E. H. Krause.

Rostocker Bemerkungen
zu A. Blanck's Fischen Mecklenburg's. S. 94 ff.

---

1. *Perca fluviatilis Lin.* (S. 103), niederd. „Boars.“ Er lebt auch im Brackwasser; so im Breitling, von wo er im Mai ziemlich zahlreich in den Prahmgraben nach Morhof hin zum Laichen zieht, vermuthlich geht er also aus dem Radelsee auch die sumpfige Radel aufwärts, ebenso aus dem Breitling in den Peetzer Bach. Er lebt auch in der Ostsee; die aus den dänischen Gewässern hier angebrachten „Seebarsche“, „Seeboars,“ haben etwas härteres Fleisch und sind etwas matter gefärbt. Auch aus der Travemünder Bucht nennt Dr. H. Lenz 1879 in Dr. Wittmack, Beitr. zur Fischerei-Stat. d. D. R. den „Seeboars“, „wohlgenährter als der Flussbarsch.“

3. *Acerina cernua L.* (S. 105). Der Hauptfang am Ribnitzer Binnensee ist an den Laichplätzen bei Körkwitz, an der Mündung des „Wallgraben,“ des aus der Haide kommenden Süsswasserlaufes, von Februar bis April; bei Rostock namentlich unter den Schleusen.

Zu 4. *Cottus*, S. 105. *Cottus scorpius L.*, hier Knurrhahn, Seedîwel, Seeteufel genannt, wird im Warnemünder Strom an den Molen oft mit der Angel gefangen. Grösse bis c. 15 cm.

5. und 6. *Gasterosteus aculeatus L.* und *G. pungitius L.* (S. 106.) kommen mit *Gasterosteus spinachia L.* im Brackwasser der Warnowmündung, Warnemünder Strom, Breitling, ziemlich zahlreich vor; auch in der Ostsee. Auch Lenz nennt alle 3 aus der Travemünder Bucht, den ersten ebenfalls V. Hensen

im Jahresbericht der Comm. zur wiss. Unters. der deutschen Meere I, 157.

(Zu *Gadoidei.* S. 107.) *Gadus callarias L.*, Dorsch, „Dösch", kommt im Warnemünder Strom zu wechselnden Zeiten vor und wird von den Badegästen an der Mündung und noch am Durchstich geangelt. Ob die auf dem Rücken dunkleren zu *Merlangus Carbonarius* gehören, weiss ich nicht.

Zu *Lota vulgaris Cuv.:* Auch in Dömitz werden die grossen „Quappen - Rogen" gesalzen und hart geräuchert; man isst sie, nach Art des grünen Käse's gerieben, auf Butterbrod; sie sind recht wohlschmeckend. Um Rostock scheint sie nicht vorzukommen.

Zu *Platessa*[1]) S. 108. Auch *Platessa vulgaris C.*, Scholle, „Schulle, Maischull", in Travemünde: Goldbütt, kommt in ganz jungen, bis 5 cm grossen Exemplaren in die Warnowmündung und wird im Warnemünder Strom und Durchstich zwischen Krabben gefangen. Vielleicht sind darunter auch junge Thiere des „Schâning," „Schânk", *platessa Limanda L.*

9. *Silurus Glanis L.*, Wels. 1871—1875 wurden in der Ober-Warnow mehrere ausnahmsweise grosse Welse gefangen, darunter einer von 81, ein anderer von 108 Pfd., der letztere mass etwas über 8 Fuss Mecklenburger oder Hamburger Mass.

12. *Tinca vulgaris Cuv.* Schleihe. (S. 112) Sie fehlte bis jetzt der Warnow; in diesem Jahre ist eine Anzahl in die Oberwarnow ausgesetzt.

16. *Abramis Brama L.* (S. 115.) Brachse. Er kommt in die Warnow zum Laichen in Zügen aus der Ostsee, meist im Juni, und kann daher hier nur in der Laichzeit in grösseren Mengen gefangen werden; die jungen Exemplare („Brassenplieten" die noch jüngeren: „Plieten") halten sich in der Warnow. Die im Juni

---

[1]) *Platessa flesus* heisst in Warnemünde und Rostock „Graubütt", weniger „Flunder," während der letztere Namen allen geräucherten Plattfischen ohne Unterschied gegeben wird.

gefangenen Milcher und Rogener heissen auch „Seebrachsen“, während die im Winter mit diesem Namen in den Zeitungen angekündigten aus den Landseeen, meist aus der Eisfischerei, zugeführt werden. Den Warnemündern scheint er in der See nicht zu Fange zu kommen.

19. *Blicca Björkna L.* (S. 117.) heisst in Rostock auch „Pliet“, der Name „Güster“ kommt nicht vor.

20. *Alburnus lucidus Heck.* (S. 118.) Hier „Wieting“ genannt, lebt auch im Brackwasser. Der ‚Snider‘, ‚Snirer‘ scheint ein anderer Fisch zu sein, vielleicht *A. bipunctatus.* „Wieting“ ist übrigens auch Collectivname für alle nicht rothflossigen Weissfische; die untere Karbeck in den Warnowwiesen heisst danach „Wietingstrang.“

22. *Idus melanotus Heck.* (S. 120.) Der „Alander“ kommt auch in der Warnow vor.

23. *Scardinius erythrophthalmus L.* (S 121.) lebt auch im Brackwasser, er wird fast immer unter dem Collectivnamen „Plötz“ mit einbegriffen, obwohl die Leute wissen, dass es einen breiten *(S. erythrophthalmus)* und einen runden *(L. rutilus)* „Plötz“ giebt.

24. *Leuciscus rutilus L.* Der Plötz. Geht bis ins Ostsee-Salzwasser und wird noch in der Mündung des Warnemünder Stromes mit „Bremen“ geangelt. Er scheint in der Unterwarnow erst im Juni zu laichen, so namentlich im Rohr und den Binsen am Mühlendamm. „Seeplötze“ werden hier auch aus Dänemark angebracht; deren Aussehen und Fleisch etwa ähnlich, wie oben bei Barsch angegeben, sich unterscheidet. Als Bewohner der Travemünder Bucht nennt Lenz die beiden letztgenannten Fische unter Nro. 45 und 46. In der Warnemünder Seefischerei werden sie nicht gefangen.

32. *Osmerus Eperlanus L.* (S. 127.) Sollte der kleine Stint unserer Seeen, der sich nur durch seine Kleinheit von dem grossen der Ströme, der zum Laichen aus dem Meere aufzieht, unterscheidet, nicht eine Relicten-Fauna darstellen?

33. *Trutta Salar L.* (S. 128.) Seit etwa 10 Jahren ist in Rostock Lachsbrut in die Warnow gesetzt, auch vor 3 Jahren, als man die Rückkunft der erwachsenen Thiere aus der See glaubte erwarten zu können, am Mühlendamm ein „Lachsleiter" angelegt, der aber bisher von keinem dieser Fische passirt ist. Dagegen kamen 1877 und 1878 im Brackwasser des Breitlings gefangene „Lachsforellen" von 2—3 Pfd. in den Handel, die ich, so weit ich deren sah, für junge Lachse halten muss, wie überhaupt die hier und beim Fischlande einzeln gefangenen „Lachsforellen", nicht aber für *Trutta trutta L.* (S. 131), obwohl letztere in der Travemünder Bucht nach Lenz (Nro. 48) vorkommt. Die meisten der nicht zahlreich erbeuteten Lachse werden an der Küste im Gefolge der Häringszüge gefangen. Ueber die Sage vom Lachsessen der Dienstboten (auch in Rostock) vergl. Dr. K. Koppmann in „Mitth. des Vereins für Hamb. Geschichte." 2. Jahrg. 1879, Nro. 4 und 6.

36. *Esox Lucius L.*, der Hecht, „Hâk"; ebenfalls im Brackwasser und selbst in der Ostsee. Das Ribnitzer Binnenwasser ist schon S. 133 genannt; ebenso findet er sich im Conventer See am heiligen Damm und im Breitling. Die Rostocker meinen, dass der Seehecht, „Seehâk", den die Warnemünder öfter anbieten, heimlicher und verbotener Weise im Breitling, den nur die Rostocker Fischämter befischen dürfen, gefangen werde; indessen sah ich 1877 einen Hecht von 15 Pfd. in der Ostsee im Herrenbad harpuniren, und fand 1880 von einem etwa ebenso starken das Skelett mit noch ziemlich unverwestem Kopfe am Strande unter der Stoltera.

Zu *Clupeoidei.* S. 133.

Clupea Harengus L. kommt in kleinen Exemplaren fast stets im Strom in Warnemünde vor und heisst „Strömling". Es wird der kleine Küstenhering sein. (Gemeinfassliche Mitth aus den Untersuchungen der Kommission zur wiss. Unters. d. deutschen Meere. Kiel 1880. S. 27 ff. Lenz giebt als Laichort für die

Häringe der Travemünder Bucht das Binnenwasser und namentlich den flachen brackigen Dassower See an; die gemeinfassl. Mitth. für die Heringe der Kieler Bucht das Brackwasser der Schlei. Ob der „Strömling" auch im Breitling einzeln laiche, ist nocht nicht beobachtet; Knaben behaupten, ihn sogar im Rostocker Hafen geangelt zu haben, ich habe aber bisher keinen davon zu sehen bekommen.

Ebensowenig ist beobachtet, ob unter den Strömlingen sich *Clupea sprattus L.* finde.

41. *Anguilla vulgaris Flem.* S. 137. Aal. Nach Dr. L. Häpke in den Abh. des naturwiss. Vereins zu Bremen 5, 179 werden an der Weser 2 Arten Aale unterschieden, mit zugespitztem und mit breitem Maule. Der erstere heisst „Schieraal oder „Driefaal", ist stahlgrau, unten silberig, treibt dem Meere zu, um zu laichen, wird gern zum Marinieren und Räuchern benutzt. Der breitmäulige soll dagegen Brunaal oder Mooraal heissen, magerer sein und meist zum Braten gebraucht werden. L. c. 6, 583 hat Häpke dieses durch Aufnahme einer dritten Art erweitert und unterscheidet nun die nach Kopfbildung, Färbung und Lebensweise gebildeten Varietäten so: 1. „Treibaal, Schieraal, Wittaal, Silberaal, Reusenaal mit weissem Bauche," die bei Bremen gewöhnlichste Art. 2. „Mooraal, Brunaal, Butteraal, im Schwedischen (?) Grasaal, weniger fett, am Bauche blassgelb, soll nicht wandern." 3. Raubaal, Hundsaal, Poggenslucker." „Soll kürzer und dicker als die beiden andern Varietäten sein und einen breiteren Kopf haben, das vorn stumpfe und breite Maul soll dem der Quappe ähnlich sein. Obwohl alle Fischer denselben zu kennen vorgeben, so habe ich doch noch keinen zu Gesicht bekommen." Es ist danach anznnehmen, dass der „Brunaal" der ersten Angabe nicht der breitmäulige sei, und dass „Driefaal" und „Brunaal" nur nach Aufenthaltsort und Nahrung oder auch Lebensalter variiren. Nach Häpke kommt der letztere namentlich in den moorigen Wümme-Ge-

wässern vor, und es giebt viele Uebergänge zwischen beiden, deren Fleisch und Fett aber zubereitet sehr verschieden sei. Im Lüneburgischen werden nach Steinvorth (l. c. 5, 179), also wesentlich wohl in den Ilmenaugewässern des Elbgebietes, ebenfalls drei Arten unterschieden: Strom-, Raub- und Krautaal, sie müssten den obigen 1., 3., 2. entsprechen. Nach Lenz in Dr. Wittmacks Beiträgen l. c. unterscheiden die Fischer der Lübecker und Travemünder Gewässer: gelben oder Blankaal, der wandert und überall getroffen werde, den dickköpfigen oder Schluckaal, stellenweise draussen in der Bucht, der sich weniger im Binnenwasser sehen lässt, und den kurzen schwarzen Aal, dem gelben ähnlich, aber schwarz, der mehr in der Modde lebe.

Hier in Rostock unterscheiden die Räucherer 7 Arten Aale, davon aber 3 als Hauptarten; der in der See lebende oder vorkommende ist darin nicht mitgezählt, aber die Brackwasser-Aale des Breitlings. Mit jenem gäbe es also 8. Nur die 3 Hauptarten und der Seeaal werden mit Namen bezeichnet: Grauaal, Brun- (oder Geel-) Aal und breetköppige Aal, entsprechend also den Bremer drei Bezeichnungen. Die 4 andern Arten sind Uebergänge vom Grauaal zum Brunaal, zwei davon nur sind mir zu Gesicht gekommen. Sie waren Varietäten des Grauaals, die kaum definirbar sind, nur in der Seiten- und Bauchfärbung etwas abändern und in der Qualität von Fett und Fleisch unterschieden werden.

Unsere Fischer geben sogar an, es kämen 96, sage sechsundneunzig, verschiedene Aalformen vor. Sie nennen den in der Warnow herabkommenden, der im October Laich trägt, „Blankaal“, er ist silberfarben unter dem Bauche; davon unterscheiden sie den „Mooraal“ und den fetten braunen, dessen weichste, mit dem flüssigsten Fett unter der Haut ausgestattete sie „Sludderbûk“ (Schlotterbauch) nennen. Auf mein Nachfragen nach dem „Dickköpfigen“ erhielt ich jetzt wiederholt die Antwort, dass er jetzt im Herbst nicht

mehr vorkomme, erst wieder im Frühling, jetzt gebe es nur spitzköpfige Aale. Der Fischhändler Herr Reincke nannte mir den Namen „Zegenkop“ (Ziegenkopf.) Den stahlblauen, unten silberweissen, aus dem Brackwasser wieder aufsteigenden Aal, der dem von oben kommenden Blankaal fast gleich sei, nennt man auch Blankaal oder Dangaal. Aus Dänemark kommen „Silberaale“ in den Jachten.

Auch bei Wismar (Klus) unterscheidet man nach einer freundlichen Mittheilung spitzköpfige und breitköpfige Aale, nur erstere sollen an die Angel gehen, die letzteren nur auf dem Mühlenwehr-Aalfang gefangen werden.

Es scheinen sich darnach immerhin 3 Varietäten ziemlich sicher aufstellen zu lassen:

A. Mit spitzem Maul und daher ziemlich dreieckigtem Horizontalabschnitt des Kopfes.

a. oben stahlblau, an den Seiten grau, unten silberweiss, Fleisch fett aber derb, keine eigentliche Fettschicht zwischen Haut und Muskelfleisch, daher die Haut ziemlich fest am Leibe: 1. Grauaal, Blankaal.

b. oben dunkelbraun, an den Seiten allmählich ins gelbliche übergehend, unten gelb; Fleich weichfettig, eine lockere (gekocht oder geräuchert fast gallertartige) Fettschicht unter der Haut, so dass bei geräucherten Exemplaren durch einen Querschnitt der Leib wurstartig vom Schwanze her herausgedrückt werden kann: 2. Brunaal.

Die 2 Varietäten, welche ich sah, gehörten dem Fleische nach zum Grauaal, in der Färbung ging das Grau bei der einen in gelb über, bei der andern war das Grau fast verschwunden.

1. Der Grauaal wird mehr ins Land hinein gefangen, in der Oberwarnow; er kommt von Schwaan und Bützow, vermuthlich auch aus Landseeen, und scheint das im Süsswasser sich aufhaltende, im Herbst stromab ziehende Thier zu sein (Driefaal etc. der Bremer, Stromaal der Lüneburger.)

2. Der Brunaal wird unten in der Warnow gefangen, auch im Breitling; er gilt für fetter als der

Seeaal. Diese Form scheint daher der im Brackwasser oder in dessen Nähe sich haltende Aal zu sein. Unfraglich ist sie der Travemünder gelbe oder Blankaal, vermuthlich aber nicht der Lüneburger Krautaal und nicht der Bremer Brunaal der Wümme-Gewässer, sondern letztere sind nur die Moorwasserformen des Grauaals, wie umgekehrt der Travemünder schwarze Aal die Moorform unseres Brunaals zu sein scheint.

B. Mit breitem Maul, daher breitem und dickerem Kopf und starkem Nacken; sonst dem Brunaal ähnlich, nicht über Mittelgrösse, Fleisch mager, geräuchert fast wie ein Stock: 3. Breitköpfiger Aal, dickköpfiger Aal, Zegenkopp.

So ist er mir auf meine Nachfragen definirt, gesehen habe ich ihn, trotz meiner Nachfragen und trotz meiner seit einem Vierteljahr immer wiederholten Bestellungen zum Ankauf, noch nie. Die Räucherer sagen, sie würfen ihn beim Ankauf gleich zurück, denn er sei nur zum Einkochen zu gebrauchen. Es erging mir also bisher wie Häpke. Auch über seinen Aufenthalt erhielt ich wiedersprechende Angaben: die Hiesigen sagen, er sei von Karlshof herunter in den Wiesengräben und im Reth, das würde auf den „Poggenslucker" und so auf den „Raubaal" deuten, der sich im Brackwasser hielte. Die Fischhändler, welche Jachten voll Aal von der schleswigschen und dänischen Küste aus Salzwasser bringen, erklären aber, unter ihren Aalen gäbe es keine Dickköpfige, die kämen im Binnenlande in den Landseeen vor, während wieder Lenz ihn aus dem Aussengewässer der Travemünder Bucht nennt. So wird er fast mythisch.

4. Der „Seeaal" heisst nur so nach seinem Aufenthaltsorte; doch wird er auch nach der Farbe unterschieden: er hat die grünliche[1]) Seewasserfarbe,

[1]) „Grüner Aal" heisst aber bekanntlich seit dem Mittelalter her der frische Aal gegenüber dem geräucherten (drögen) oder gesalzenen, wie: Grüner Lachs, grüne Heringe.

sowohl der in See gefangene, wie der in Warnemünde den Strom einpassirende; im Breitling scheint sich die Färbung rasch zu ändern, die also nur vom Salzgehalt abhängen würde. Der „Dangaal" nähert sich beim Aufwandern rasch dem Blankaal. Die Warnemünder fangen ihn mit an den „Büttangeln" (Maischollenangeln), doch selten, da er sich durch sein Winden meist die Angel aus dem Fleische dreht. Im Strom wird er nicht gefangen. Lenz nennt ihn aus der Travemünder Bucht; Hensen l. c. S. 157 aus der offenen Ostsee (*Anguilla fluviatilis*, von Känso und Cimbrishame), das Dampfschiff „Rostock" bringt Mengen davon von Nykjöping (doch z. Th aus Landseen) an, ebenso seit vorigem Jahre hiesige und dänische Jachten aus den Inselgewässern und von der Schlei. Sein Vorkommen um die Insel Borkum erwähnt Häpke l. c. VI, 584; auch dort hat der Seeaal eine hellere Farbe als der Flussaal, doch wird sie dem Seesand ähnlich an- gegeben.

In Warnemünde zieht der Aal aus und ein, grosse und kleine gehen aus der Ostsee in den Breitling und umgekehrt; dass die Aale nach dem Laichen absterben,[1]) davon giebt es hier keine Spur, es müssten ja die todten Fische in bedeutender Zahl angetrieben werden, was nie geschieht. Die Warnemünder glauben, dass der Aal ebenso im Breitling wie in der Ostsee „jung werde." Der erstere hat eine bedeutende Menge Aale ganz ständig; von der Stadt Rostock verwendete Taucher gaben an, am Grunde im und am tiefen Fahrwasser sie von bedeutender Grösse gesehen zu haben; verendete Exemplare in nennenswerther Zahl sind auch hier nicht bemerkt. Unsere Fischer erklären, äusserlich sei der Aal nach dem Geschlechte nicht zu unterscheiden; meine frühere Meinung, dass der dickköpfige und breitschnauzige das Männchen sein möge, wäre danach irrig. Dagegen wollen die Fischer im October beim Ausnehmen der Eingeweide das Geschlecht sicher unterscheiden; der

---

[1]) Häpke l. c. VI, 584.

männliche Aal soll viel seltener sein, der weibliche 2 erkennbare Eierorgane (Rogen, Lappen voll Blutorgane, an denen kleine rundliche, schwarze Körper: die Eier) haben. Ob, wo und wann, auch in welcher Gestalt er diese Eierchen absetze, ist ihnen unbekannt. Ich habe selbst diese Organe bisher nicht aufzufinden vermocht, sie auch nicht gesehen. Rogenähnliche Bildungen erwiesen sich unter dem Mikroskope als Fettgebilde, Flomen. Als männlicher Aal wird der betrachtet, welcher die genannten Lappen im Herbst nicht habe; Geschlechttsorgane kennt man bei ihm hier nicht. Aehnlich wie mit dem Breitling wird es mit dem aalreichen Conventer See stehen, dessen Ostsee-Verbindung die Jemnitz (Schleuse am Heiligen Damm) ist, und natürlich mit dem Salzhaf von Alt-Gaarz.

Syngnathus acus L. lebt im Breitling; ein von meinem Sohne Ludwig im Warnemünder Strom gefangenes Exemplar misst getrocknet 18 cm. Sie sind dort zahlreich.

45. *Petromyzon Planeri Bloch.* S. 140. Im Stegebach bei Doberan; in der Unterwarnow einzeln mit dem zahlreicheren *P. fluviatilis.* Dass letzteres aus der See aufsteigt, ist unseren Fischern wohl bekannt.

Schlussbemerkung. Unter Breitling verstehe ich stets das Warnow-Haff, nicht das gleichnamige Gewässer zwischen der Halbinsel Wustrow und der Insel Poel.

Rostock. K. E. H. Krause.

Zur Laubmoosflora
der Umgegend von Rostock.

Von C. Fisch, Dr. phil.

Da ich Rostock auf längere Zeit verlasse, ist mir die Möglichkeit genommen, eine die Rostocker Laubmoosflora behandelnde Arbeit ganz zum Abschluss zu bringen. Ich beschränke mich vorläufig darauf, im Folgenden die von mir theils für Rostock, theils für Mecklenburg neu entdeckten Arten aufzuzählen, wobei ich bemerke, dass alle Bestimmungen durch Vergleich mit Originalexemplaren oder mit sonst sicher determinirten Speciminibus gesichert sind, falls nicht das Gegentheil bemerkt.

1. *Phascum curvicollum Ehrh.* Auf den Kösterbecker Hügeln. Von mir seit Fiedler wohl zuerst wieder in Mecklenburg beobachtet. 1879.
2. *Dicranum viride Lindb.* An Eichenstümpfen des Wrootes bei Torfbrück. 1878.
3. *Fissidens pusillus Wils. (?).* Die Bestimmuug ist wegen Mangel an gut entwickelten Exemplaren nicht ganz sicher. Im Kösterbecker Bruch an einem verwitternden Sandsteinblock.
4. *Barbula pulvinata Jur.* Bei Rostock mehrfach beobachtet.
5. *Racomitrium aviculare Brid.* An einem erratischen Block in der Rostocker Heide, zusammen mit fructificirendem *R. lanuginosum Brid.*
6. *Eucalypta ciliata Hdw.* In der Nähe der Saniterschen Thongrube an einem feuchten Wegrande.

7. *Entosthodon fascicularis C. M.* Auf einem Acker bei der Fähre, zusammen mit *Pleuridium alternifolium.*
8. *Mnium rostratum Schwgr.* Bei Doberan.
9. *Catharinea tenella Röhl.* Bei der Frohnerei an Wegrändern.
10. *Plagiothecium Roeseanum Schpr.* In sehr schönen Exemplaren, die vollkommen mit Schimper'schen Originalexemplaren übereinstimmen, von mir in der Rostocker Heide am Grunde von Buchenstämmen entdeckt.
11. *Pl. undulatum Br. eur.* In der Rostocker Heide verbreitet.
12. *Pl. silesiacum Br. eur.* Einmal in den Barnstorfer Anlagen an einem morschen Ellernstrunke gesammelt.
13. Mit *Hypnum Cossoni Schpr.* geht es mir wie Brockmüller (Archiv XXIII, p. 139 f.). Ich besitze eine Form, die ich zu dieser Art bringen möchte, wage aber nicht zu entscheiden. Auch die neueste Arbeit von *Sanio* (Botan. Centralblatt, Gratisbeil. etc.) hat mir über die Schwierigkeiten nicht hinweggeholfen.
14. *Hypnum rugosum Ehrh. ?* Nicht ganz sicher bestimmt. Zwischen Müritz und Dierhagen auf Heideboden.

Der Sprockwitz
und die Seen bei Feldberg.

Schon mehrmals ist in diesem Archiv (26, 55 ff. 30, 287. 31, 163 f.) des bei Feldberg gelegenen Sees, welcher den Namen *Sprockwitz**) führt, die Rede gewesen, und doch wage ich es, seiner noch wieder zu erwähnen, da ich in diesem Sommer Gelegenheit hatte, seine Ufer nach 3 Jahren wieder zu durchforschen, und dabei Beobachtungen zu machen, die mir einer allgemeineren Kenntnissnahme werth erscheinen.

In seinem Abriss der meckl. Landeskunde berichtet E. Boll, p. 315 über den Sprockwitz, dass an demselben sich seit 1816 eine bedeutende Wasserabnahme bemerklich gemacht habe. „Er nahm früher eine Fläche von mehr als 5000 □Ruthen ein, war aber im J. 1826 schon über die Hälfte ausgetrocknet und sein Wasserspiegel um 10—12 Fuss gesunken; da er von Bergen umschlossen keinen sichtbaren Abfluss hat, muss er sich einen unterirdischen verschafft haben". Er fügt dann hinzu, dass er nicht habe in Erfahrung bringen können, wie weit seine Wasserverminderung schon fortgeschritten sei. Einen Beweis für die fortschreitende Abnahme des Sees entnehme ich unserem Archiv. Im 26. Jahrgang (1873)

---

*) Anm. Es wird der Name auch wohl Sprockfitz geschrieben, woraus auf der von Schmettauschen Karte von Mecklenburg-Strelitz Sprockfilz geworden ist. So steht auch auf der Reymannschen Specialkarte von Deutschland (Section Pasewalk, Nr. 43), und auch Dr. E. Boll nennt den See in seinem „Abriss der mecklenburgischen Landeskunde 1861" Sprockfilzer See.

sagt Herr Prof. Dr. Reinke (damals Prof. in Bonn, jetzt in Göttingen) auf p. 56, dass er Carex cyperoides an demjenigen Ende des Sprockwitz gefunden habe, welches in den Wald hineinragt. Wer jetzt an den See kommt, wird ein solches Ende vergebens suchen; das südliche Ende des Sees, welches Herr Prof. Reinke meint, ist jetzt (Sommer 1880) mindestens 100 Schritt vom Walde entfernt. Auch durch eigene Beobachtung habe ich mich von der Verringerung des Sees überzeugen können. Als ich den See vor 3 Jahren sah, bildete er noch eine einzige zusammenhängende grössere Wasserfläche, in welche sich etwa in der Mitte des östlichen Ufers eine breite Landzunge hineinschob. Durch die Abnahme des Wassers ist dieselbe jetzt (1880) derartig angewachsen, dass sie das jenseitige Ufer erreicht. Als ich zum ersten Male in diesem Jahre — am 19. Juli — an dem See war, fand ich die beiden durch die Halbinsel gebildeten Seehälften noch durch einen etwa 1,5 m breiten Graben, der noch ein wenig Wasser führte, verbundeu. Nach 3 Wochen war dieser Graben, trotzdem es in der Zwischenzeit sehr häufig und stark geregnet hatte, ohne Wasser, doch noch etwas schlammig, Anfangs October jedoch ist er, wie Herr Jagdjunker von Wenckstern in Feldberg mir mittheilt, vollständig ausgetrocknet und so fest gewesen, dass man mit einem Wagen bequem hindurchfahren könnte. — Es muss also in dieser Zeit der Abfluss viel beträchtlicher gewesen sein als die durch den Regen auf das ziemlich umfängliche Gebiet des Sees gelieferte, recht erhebliche Zufuhr. Dass die Verminderung in diesem kühlen Sommer mit reichlichen Niederschlägen durch Verdunstung hervorgerufen sei, ist eine uustatthafte Annahme; es kann die bedeutende Abnahme des Wassers, da ein sichtbarer Abfluss, wie schon erwähnt, nicht vorhanden ist, nur durch einen unterirdischen Abfluss erklärt werden, wie schon Boll an der oben citirten Stelle thut. Auch bei den Bewohnern der Umgegend ist dies die allgemeine Annahme, ja es wird mit grosser Zuversichtlichkeit eine unterirdische

Verbindung des Sprockwitz mit dem Haussee bei Feldberg behauptet, die in gerader Richtung mindestens 1250 m von einander entfernt sind und deren Höhenunterschied, worauf Gewicht zu legen, ein ziemlich beträchtlicher ist. Nach einer Schätzung des Herrn von Wenckstern liegt der Sprockwitz 25—30 m höher als der Haussee. Von den Fischern, die letzteren befischen, wird sogar eine bestimmte Stelle in der Nähe des nordöstlichen Ufers als diejenige bezeichnet, wo das Sprockwitzwasser am Grunde des Haussees hervorsprudelt.

Es wäre jedenfalls interessant, die Wasserabnahme des Sees durch Zahlen nachweisen zu können. Was ich habe ergründen können, ist folgendes. Nach der grossen von Schmettauschen Karte, also vor 100 Jahren, ist die Grösse des Sees nach einer vom Herrn Districts-Ingenieur Darjes freundlichst angestellten Messung 194833 qm, nach der im Jahre 1868 angefertigten Forstkarte der Inspection Lüttenhagen, zu welcher der Sprockwitz gehört, ist die Fläche des Sees, wie ich gleichfalls einer gütigen Mittheilung des Herrn von Wenckstern verdanke, 178001 qm gross und hat bis zum Anfang des Octobers d. J. um c. 1700 lübische □R. — nach welchem Maasse die Strelitz'schen Forsten früher berechnet sind — oder in runder Zahl 38000 qm abgenommen, so dass die Grösse jetzt c. 140000 qm betragen würde, also

1780 — c. 1948 Ar,
1868 — 1780 Ar,
1880 — c. 1400 Ar.

Mit diesen Angaben, von denen die erste nur einen Näherungswerth enthält, da der Maassstab der von Schmettauschen Karte ein sehr kleiner ist, letzte dagegen auf Schätzung beruht, die aus dem Jahre 1868 zuverlässig ist, ist die oben citirte Angabe Boll's, wonach der See früher eine Fläche von mehr als 5000 □R. eingenommen habe und 1826 über die Hälfte ausgetrocknet sei, durchaus nicht in Einklang zu bringen. Es ist leider nicht zu ersehen, was für Ruthen Boll gemeint hat. Nehme ich Rheinländisch Maass an, wonach früher im Strelitzschen

meistens gerechnet wurde, so erhalte ich für die 5000 □R. — das „mehr" soll doch keine beliebig grössere Fläche bezeichnen — c. 1260 Ar, berechne ich dagegen nach lübischem Maasse, wonach die Vermessungen im Strelitz'schen, wie im Schwerin'schen früher angestellt sind, würden es 1080 Ar sein, der See würde also 1826 bei weitem kleiner gewesen sein als er jetzt ist. Nach der Aussage von Feldberger Einwohnern ist die Ausdehnung des Sees allerdings eine sehr wechselvolle; ist Boll's Angabe richtig, so müsste nach dem Jahre 1826 wieder ein Steigen des Sees stattgefunden haben, und dieses wäre nur durch eine Verstopfung des unterirdischen Abflusses, der dann später eine Wiedereröffnung desselben oder gar eine Neubildung eines solchen gefolgt wäre, zu erklären Dass eine solche Verstopfung nicht zu den Unmöglichkeiten zu rechnen, dafür werde ich im Nachfolgenden ein Beispiel aus der Feldberger Gegend anführen; doch scheint mir diese Annahme zu complicirt und gewagt. Einfacher dürfte die Vermuthung sein, dass die von Boll angeführte Zahl, unbestimmt wie sie ist „mehr als 5000", nicht auf Messung, sondern auf einer oberflächlichen, ihm mitgetheilten Schätzung beruhe. Denn dass Boll den See nicht selbst gesehen, glaube ich aus dem unrichtigen Namen, den er ihm giebt, schliessen zu müssen. Hätte er den Namen nur einmal von den Bewohnern der Gegend nennen hören, so hätte er Sprockwitz, nicht Sprockwitzer, noch weniger Sprockfilzer See schreiben müssen. Doch bleibt ihm das Verdienst, zuerst, so weit ich es habe erforschen können, auf die eigenthümliche Beschaffenheit des Sees aufmerksam gemacht zu haben.

Von grosser Wichtigkeit wird es jetzt, nachdem der Sprockwitz in 2 Theile zertrennt ist, sein, die weitere Abnahme des Wassers zu beobachten. Ist die Annahme eines unterirdischen Abflusses richtig, so sollte man denken, dass nur eine von den beiden Seehälften weiter abnehmen würde. Dem aber scheint schon die kurze Beobachtungszeit in diesem Sommer zu widersprechen,

da, wie ich oben anführte, der Verbindungsgraben der beiden Seereste völlig ausgetrocknet ist, das Wasser also in beiden Hälften gleichmässig abgenommen zu haben scheint. Es wäre sehr zu wünschen, dass hierüber genauere Beobachtungen angestellt würden.

Durch die in der kurzen Zeit von 1872, wo Herr Prof. Reinke den See besuchte, bis jetzt erfolgte Abnahme der Seefläche sind die Ufer des Sprockwitz' wesentlich verändert. Zwischen den umgebenden Höhen, die früher, wie der Augenschein noch jetzt deutlich erkennen lässt, von dem See bespült wurden, und dem jetzigen Seespiegel befindet sich ein allmählig zum See abfallender Uferstreifen, der mehr oder weniger kiesig, sandig und humushaltig ist, je nach Beschaffenheit des früheren Seegrundes und daher auch verschiedenen Pflanzenwuchs zeigt. Die Veränderung des Ufers macht es schon wahrscheinlich, dass auch eine Umgestaltung der Flora stattgefunden habe; diese ist aber durch einen anderen Factor noch sehr wesentlich befördert. Wie Herr Prof. Reinke l. c. bemerkt, fand sich schon 1872 *Elodea canadensis* im See; dieselbe ist seitdem nicht etwa verschwunden — es wird ja von ihr behauptet, dass sie sich in 3 Jahren „ausbaue" — sondern hat sich nach ihrer Weise ganz ausserordentlich vermehrt und nimmt ringsum das ganze Ufer des Sees in einer Breite von 3, 4, 5 m ein, so weit die Tiefe des Wassers es ihr eben erlaubt. Beim Sinken des Seespiegels bleibt nun die Wasserpest auf dem neuen Ufergelände liegen, ertödtet hier alle Vegetation und hat so manche früher am Ufer des Sees sowohl in dem Wasser als ausserhalb desselben gefundene Pflanzen ganz oder fast ganz verdrängt. So z. B. habe ich von den Arch. 26 p. 56 von Herrn Prof. Reinke aufgeführten Pflanzen in diesem Jahre nicht auffinden können: ausser *Carex cyperoides Riccia crystallina*, *Stellaria crassifolia*, *Elatine Hydropiper*, *Limosella aquatica*; wahrscheinlich sind auch *Potamogeton trichoides*, *Callitriche autumnalis* und *Myriophyllum alternifolium* durch das massenhafte Vorkommen der *Elodea* verdrängt, was ich

jedoch nicht constatiren konnte, da das offene Wasser des Sees wegen der *Elodea* unzugänglich war. Dagegen hatten sich *Potentilla supina* und *Gypsophila muralis*, die ich im Sommer 1877 nur in geringer Verbreitung und sehr vereinzelt fand, ganz ausserordentlich ausgebreitet; erstere findet sich rings um den See überall, wo der bisherige Seeboden, nachdem die *Elodea* vergangen ist, anfängt sich wieder mit Vegetation zu bekleiden, etwas weiter vom Ufer entfernt tritt dann *Gypsophila* auf, nicht so massig wie die *Potentilla*, aber immerhin in grosser Menge.

Eine ähnliche Beschaffenheit wie der Sprockwitz scheint der etwas weiter nördlich, gleichfalls an der westlichen Seite der Neustrelitz-Feldberger Chaussee gelegene Faule See oder Weitendorfer See, auch wohl Weitendorfer Haussee genannt, zu haben. Wie schon Arch. 30, p. 287 und 31, p. 163 erwähnt ist, zeigen beide Seen, der Sprockwitz und der faule See, eine merkwürdige Uebereinstimmung in ihrer Flora, die noch dadurch vergrössert wird, dass ich daselbst in diesem Jahre die in Mecklenburg bisher nur am Sprockwitz von Herrn Prof. Reinke aufgefundene *Carex cyperoides* sammelte. Am Sprockwitz ist dieselbe verschwunden. Schon Arch. 26, p. 55 sagt Herr Prof. Reinke, dass sie dort mit anderen Pflanzen einen harten Kampf ums Dasein zu bestehen habe; demselben ist sie erlegen und auch am faulen See wird sie schwerlich lange ausdauern, da es eben ihre Art ist, selten viele Jahre hinter einander auszuhalten (cf. Ascherson, Flora der Prov. Brandenburg p. 761). Dazu kommt noch, dass die Localität, wo ich sie fand, ihr nicht recht zuzusagen schien; die Exemplare waren alle sehr kümmerlich und erreichten höchstens eine Höhe von 5 cm, während die Pflanze sonst 10—30 cm hoch wird. Der Boden, auf dem ich die seltene Pflanze sammelte, war früherer Seegrund, von dem sich das Wasser zurückgezogen — eine weitere Aehnlichkeit dieses Sees mit dem Sprockwitz. Die Abnahme, welche ich in den wenigen Jahren, dass ich den See kenne,

beobachtet habe, ist freilich lange nicht so beträchtlich, wie die des Sprockwitz, hat aber doch einen Uferstreifen von mehreren Meter Breite freigelegt. Zwischen beiden Seen befindet sich ein die Grenze des Waldes, der auf der Ostseite der Chaussee liegt, bildender Graben, der früher sicher eine Verbindung zwischen ihnen gebildet hat, auch vor 3 Jahren beim Faulen See noch eine kurze Strecke weit Wasser führte, aber in diesem Sommer gänzlich ausgetrocknet war. Dass er auch vom Sprockwitz her kein Wasser mehr erhalten kann, ist selbstverständlich, da dessen Spiegel jetzt viel tiefer liegt als der Graben. Obwohl die Verbindung zwischen den beiden Seen jetzt aufgehoben, muss man sie doch als ein zusammengehöriges, in sich völlig abgeschlossenes Seegebiet ansehen.

Ein anderer weit grösserer in sich abgeschlossener Complex von Seen befindet sich östlich und südlich von Feldberg. Es sind dies 3 grössere Wasserbecken: 1. der Haussee, der den auf einer Halbinsel gelegenen Ort Feldberg fast ganz umschliesst; 2. der Luzin, durch eine natürliche Verengerung in den nördlich gelegenen grossen oder breiten und den c. 5750 m nach Südwest sich erstreckenden schmalen Luzin, der höchstens 240 m breit ist, abgetheilt und 3. bei weitem das grösste von allen der Carwitzer See, der nach Nordost einen 3140 m langen, etwa 1000 m breiten, durch 5 Inselchen von dem Hauptbecken gesonderten Arm, den Zanzen, aussendet und nach Südwest durch einen schmalen Wasserstreifen, den Hals, mit einem 1750 m langen See, dem Dreez, in Verbindung steht. Diese drei Wasserbecken sind unter sich durch Gräben oder Canäle mit einander verbunden, nemlich der Haussee einerseits durch einen schmalen und flachen, kaum mit Kähnen zu passirenden Graben mit dem grossen Luzin, und andererseits durch einen kahnbaren Canal mit dem schmalen Luzin; dieser wieder durch einen Graben mit dem Carwitzer See oder genauer mit dem Hals. Zu diesem Seengebiete gehören noch der kleine

und grosse Karpfensee, die ihr Wasser dem Fürstenhagener See, früher Woczen genannt, zuführen; dieser steht mit dem Nordost-Ende des Zanzen in Verbindung. — Alle diese Seen bilden ein zusammengehöriges Ganze, welches von Hügelketten gegen die angrenzenden Wassergebiete völlig abgeschlossen ist, so dass ein natürlicher Abfluss nicht vorhanden ist. Es bestehen jedoch zwei künstliche; der wichtigste ist ein Canal aus der südöstlichsten Spitze des Carwitzer Sees zu dem in der Uckermark gelegenen Mellen, der sein Wasser durch die Ucker zur Ostsee entsendet, der bei weitem interessantere wird gebildet durch eine unterirdische Verbindung des Dreez mit dem südwestlich gelegenen 1500 m langen und 400 m breiten Krüselin, welcher zum Havelgebiet gehört. Diese beiden Seen sind nach Messungen aus dem 16. Jahrhundert durch einen etwa 400 Ruthen breiten und höchstens 30 Ellen hohen Hügelrücken von einander getrennt.

Im 37. Jahrgang der Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthümer führt Herr Archivrath Dr. Beyer zu Schwerin in einer Abhandlung über die Landwehren und die Grenzheiligthümer des Landes der Redarier auf p. 87 sqq. folgende auf diesen unterirdischen Abfluss bezügliche historische Daten an, die ich z. Th. mit des Verfassers eigenen Worten wiedergebe.

In einer Beschreibung der mecklenburgischen Grenze gegen Brandenburg aus dem J. 1556 sagt der Licentiat Erasmus Behm, ein Neubrandenburger: „Durch diesen Berg (zwischen Dreez und Krüselin) dringet die Beke, so von Veltberg in den Dresser Sehe leufft, und springet im Kruselinschen Sehe zu endest dem Graben", von dem er vorher gesagt hat, dass die Grenze zwischen Mecklenburg und der Mark durch einen zu beiden Seiten aufgeworfenen Graben über den Berg bezeichnet sei, was freilich historisch unrichtig ist, da die Landesgrenze bis zu jener Zeit nie über diesen Hügel führte, „gewaltig herfür, gleichwie ein kochendes Wasser." In einem

ausführlicheren Bericht vom J. 1564 schreibt er: Der Drescher See hat ein Fluss durch den Berg. — — Jenseits des Berges liegt der Kruselinsche See, in welchem der Bach aus dem Drescher See unter den Berg hindurch quillt und als ein siedendes Wasser in die Höhe springet.“ Etwa um dieselbe Zeit (1561) muss eine Verstopfung dieses unterirdischen Wasserlaufes stattgefunden haben, denn nach einem Bericht des Mag. Tilemann Stella von Siegen, der Herzog Johann Albrechts I. vertrauter Rath, Mathematicus, Astrologe und Wasserbaumeister war,[1]) begannen um diese Zeit die Feldberger Gewässer zu steigen und die ganze Gegend mit Ueberschwemmung zu bedrohen. Stella versuchte desshalb den Bergrücken zwischen dem Dreez und dem Krüselin zu durchstechen; in einen 84 Ruthen langen „Stollen“ liess er eine dreifache Röhre legen, deren Mündung 5 Ellen unter dem Spiegel des Dreez, deren Ausfluss 12 Ellen über dem Krüselin lag. Da hierdurch kein Sinken des Wassers in den Feldberger Seen bewirkt wurde, liess Herzog Ulrich III. im J. 1578 die etwa 1200 m breite Landenge zwischen dem Carwitzer See und dem uckermärkischen Mellen widerrechtlich durchstechen. Darüber entstand ein Streit mit dem Churfürsten von Brandenburg,[2]) der den Canal wieder verschütten liess. Später muss dieser Streit jedoch gütlich beigelegt sein, da der Canal, wie schon angeführt, jetzt den Hauptabfluss des Carwitzer Sees bildet. Er

---

[1]) Anm. Zu derselben Zeit entwarf Stella auch das Project eines Canals, welcher die Ostsee bei Wismar mit der Elbe bei Dömitz verbinden sollte. Dass die erste Strecke von Dömitz bis Eldena — die sog. neue Elde — von 1568—72 fertig gestellt, die 2. von Eldena über Grabow, Neustadt durch die Lewitz bis zum Schweriner See 1576 vollendet wurde, die letzte aber von Hohen Viecheln bis Wismar, nachdem bis 1582 daran gebaut war, wegen fehlender Mittel unvollendet blieb, mag nebenbei bemerkt werden. (cf. Arch. für Landeskunde. 1866. p. 139 ff.)

[2]) Anm. Es kann nicht, wie l. c. gesagt ist, Joachim II. gewesen sein, da dessen Tod im J. 1571 erfolgte, sondern nur sein Nachfolger Johann Georg, der von 1571—1598 regierte.

ist mit einer Schleuse versehen, deren Wasserstand durch die Behörden beider Länder gemeinsam regulirt wird. Jener unterirdische Bach zwischen Dreez und Krüselin ist als solcher nicht mehr vorhanden; doch findet allerdings noch jetzt ein Abfluss aus dem höher gelegenen Dreez in den Krüselin statt, der in beiden Seen sogar mit dem Auge erkennbar ist. Nach einer Mittheilung des Fischereipächters Herrn Ul. Säfkow in Feldberg, der auch die Fischerei auf dem Carwitzer See und dem Dreez ausübt, sieht man bei ganz ruhiger Wasseroberfläche im südlichsten Theile des Dreez Strudel, die nur durch unterirdisches Abfliessen des Wassers erklärt werden können, da eine andere Strömung hier nicht vorhanden ist. Im Krüselin sprudelt das Wasser in mehreren kräftigen Quellen hervor, woraus erhellt, dass der alte Bach durch den Berg noch Wasser abführt, freilich nicht genug, um den Spiegel der Feldberger Seen im richtigen Niveau zu halten, aber doch immerhin so viel, dass der ziemlich kleine Krüselin, der sonst keine Zuflüsse hat, an seinem Südende, wo er sein Wasser der Havel zusendet, eine grössere Mühle in Betrieb setzen kann.

Die Frage nach der Entstehung jenes alten unterirdischen Wasserlaufes beantwortet Herr Dr. Beyer dahin, dass er ein natürlicher nicht sein könne, da es undenkbar, dass ein bachartiger Wasserlauf sich durch einen aus losem Material bestehenden Bergrücken hindurchwühlen könne, ohne sofort wieder verschüttet zu werden. Er sieht dagegen in dem über den Berg gehenden Graben, der vielmehr ein tiefer Einschnitt mit Aufwurf nach beiden Seiten ist und nach den alten Beschreibungen genau die Richtung des unterirdischen Canals hat, den Rest eines alten Durchstichs, der den Zweck hatte, die Gegend zu entwässern, und nach Legung eines festen Gewölbes aus Felsblöcken, die in der Umgegend noch heute überreichlich vorhanden sind, wieder zugeschüttet wurde — eine Riesenarbeit, die nur erklärlich ist, wenn man erwägt, dass jene Gegend eines

der Nationalheiligthümer der Redarier enthalten habe, worüber die interessante Abhandlung nachzusehen. Dass der Canal ein hohes Alter habe, glaubt Herr Dr. Beyer aus dem Namen des Krüselin folgern zu dürfen, da derselbe seinen Ursprung der kräuselnden Wasserbewegung zu verdanken scheine.

Wir finden demnach an den Feldberger Gewässern folgende interessante Erscheinungen: zwei in sich abgeschlossene Seegebiete, zwei unterirdische Abflüsse, einen natürlichen und einen künstlichen, einen See, der zweien Meeren sein Wasser auf künstlichem Wege zusendet — genug meine ich, um es schon jetzt zur Sprache zu bringen, obwohl ein genauer Nachweis der Höhenverhältnisse, welche die besprochenen Gewässer zu in sich abgeschlossenen Gebieten machen, erst nach Herausgabe der diese Gegend umfassenden Generalstabskarte möglich sein wird.

Bützow, Oct. 1880. C. Arndt.



Vereins-Angelegenheiten.

Eingänge
zur Bibliothek des Vereins
in den Jahren 1879 und 80.

A. Periodische Zeitschriften.

Zusendungen von Akademien und Gesellschaften.

I. Deutschland.

1. Berlin: Deutsche Geolog. Gesellschaft. Zeitschrift Bd. 30, H. 4. —

   Credner: *D. Oligocaen bei Leipzig m. 2 T.* — Bd. 31, H. 1—4. —

   Berendt: *Gletscher- oder Drifttheorie in N.-Deutschl. m. 3 T.* — Credner: *Gletscherschliffe bei Leipzig.* — A. Helland: *Glaciale Bildungen d. Norddeutsch. Ebene.* — Penck: *Geschiebeformation in N.-Deutschland.* — Eck: *über Trias-verst. m. 1 T.* — Richter: *Thüring. Diluvium.* — Kayser: *Versteinerungen aus d. Kalk d. Eifel m. 1 T.* — Brauns: *Bryozoen d. mittl. Jura m. 1 T.* — Noetling: *Riesenkessel im Kalk v. Rüdersdorf m. 2 T.* — Rothpletz: *Mechanische Gesteinsumwandlungen m. 2 T.* — Grumbrecht: *Kreide bei Goslar.* — Lang: *über Norweg. Gabbro m. 1 T.* — Trautschold: *über Eluvium.* — Schlüter: *Kreide- u. Tertiär-Krebse m. 2 T.* — E. Geinitz: *über Lias u. Jura bei Dobbertin.* — Berendt: *über Cyprinenthon bei Elbing.* — Helland: *Vergletscherung d. Faroer m. 2 T.* —

Register zu Bd. 21—30 d. Zeitschr.
Bd. 32, H. 1, 2. —
Berendt: *über Riesentöpfe in N.-Deutschl. m. 3 T.* — Credner: *über Schichtenstörungen im Geschiebelehm m. 2 T.* — Gruner: *über Riesenkessel im Schles. Muschelkalk.* — Heim: *über Gebirgsbildung.* — Dewitz: *Ostpreuss. Silurcephalopoden m. 3 T.* — Klockmann: *Vulcan. Geschiebe aus d. Diluvium.* — Remele: *über Lituiten.* —

2. **Berlin:** Botan. Verein d. Mark Brandenburg.
Verhandlungen. Jahrgang 20, 1878. —
a. Sitzungberichte. —
b. Abhandlungen: Straehler: *D. Weiden Sprembergs.* — Egeling: *D. Lichenen d. Mark Brandenb.* — Paeske: *Flora v. Rügen.*

3. **Berlin:** Gesellsch. naturforsch. Freunde.
Sitzungsberichte, Jahrg. 1878. —
Brefeld: *über Spaltpilze.* — Kny: *über Scheitelwachsthum v. Hippuris u. Elodaea.* — v. Martens: *über einige Conchylien aus d. kälteren Meeren d. südl. Erdhälfte.* — Ders.: *über rechts u. links gedrehte Conchylienschalen.* — Studer: *Schleppnetzforsch. an d. Afrik. Küste.* —
Jahrg. 1879.
Ascherson: *Botan. Notizen.* — v. Martens: *Conchyl. Mittheil.* — Peters: *über Eidechsen.* — Strassburger: *über Zelltheilung.* — Wittmack: *über Markgraviaceen.* —

4. **Bremen:** Naturwissensch. Verein.
Abhandlungen, Bd. 6, H. 1—3, m. Jahresbericht 14. —
Kohlmann: *Mollusken d. Unterweser.* — Focke: *Moosflora d. friesisch. Tieflandes.* — Lang: *Erratische Gesteine v. Bremen.* — Ludwig: *Foss. Schildkröten.* — Rehberg: *Schmetterlinge bei Bremen.* — Lang: *über d. N.-Deutsche*

Geschiebeformation. — Rehberg: *Süsswasser-Copepoden.* — Häpcke: *Fische d. Wesergebiets.*
Beilage Nr. 7: *Statistische Tabellen.*

5. **Würtemberg:** Verein für Vaterl. Naturkunde.
Jahrg. 35.
Eimer: *über Cyanea capillata aus d. Ostsee.* — Ders.: *über Variiren d. Thierarten — über Fortpflanzung d. Fledermäuse — über fadenspinnende Schnecken.* — v. Klein: *Schädel d. Knochenfische m. 1 T.* — v. Linstow: *Helmintholog. Untersuchungen.* — Probst: *Foss. Fische aus d. Molasse v. Baltringen m. 2 T.* — Ders.: *Fauna u. Flora d. Molasse in Oberschwaben.* —
Jahrg. 36.
Klunzinger: *Wachsthum d. Korallen.* — Fries: *D. Falckensteiner Höhle.* — Hahn: *über Eophyllum canadense.* — Kirchner: *Algenflora m. 1 T.* — Hegelmaier: *Blüten d. Salicineen.* —

6. **Wiesbaden:** Nassauischer Verein für Naturkunde.
(Schriften nicht eingegangen.)

7. **Bonn:** Naturhist. Verein v. Rheinland-Westphalen.
Jahrg. 34, H. 2.
Trenkner: *Palaeont. geogn. Nachträge m. 1 T.* Herpell: *D. Laub- u. Lebermoose bei St. Goar.* Bertkau: *über Eresiden.* — *Sitzungsberichte.* —
Jahrg. 35, H. 1. —
Leydig: *Herpetolog. Zeichnungen aus d. Nachlasse Rösels.* — Förster: *parasitische Hymenopteren.* — Wolf: *D. Cotopaxi m. 2 T.* — v. Lassaulx: *D. Eruptiv-Gesteine d. Saar u. Mosel m. 2 T.* —

8. **Halle:** Zeitschr. für d. gesammten Naturwissensch.
III. Folge, Band 3. (51.)
Dewitz: *Doppelkammerung d. Cephalopoden m. 1 T.* — Irmisch: *Keimpflanzen v. Potamogeton-*

arten m. 1 T. — Kramer: *Milben.* — Philippi: *Tertiärverst. v. Chile m. 1 T.* — Schneider: *Schuppen d. Lepidopteren m. 3 T.* Taschenberg: *Helminthologisches.*

Bd. IV. (52.) 1879.

O. Böttger: *Amphibien aus Südportugal.* — Giebel: *D. menschliche Fuss.* — Karsch: *Arachniden.* — Lang: *D. Alaunschiefer-Scholle bei Christiania.* — Lüdicke: *Eruptivgest. in Südthüringen m. 1 T.* — Ludwig: *Blüten v. Plantago lanceolata.* — Nehring: *Zahnsystem d. Myoxinen.* — Stapf: *Bacterien im Gotthard-Tunnel.* — Taschenberg: *über niedere Thiere.* — *Sitzungsberichte.* —

9. **Frankfurt a./Main:** Der zoologische Garten. Jahrg. 17, H. 7—12. — Jahrg. 18, H. 1—6. — Jahrg. 19 u. 20 und Jahrg. 21, H. 1—6. —

10. **Hannover:** Naturhist. Gesellschaft.
(Schriften nicht eingegangen.)

11. **Hamburg:** Verein für Naturwiss. Unterhaltung.

Verhandlungen, Bd. 3, 1876.

Eckart: *Sitten u. Gebräuche d. Hamran (Nubier.)* — Spengel: *Metamorphose d. Amphibien.* — Haag — Rutenberg: *Neue Heteromeren.* — Strebel: *Helix alvensis m. 2 T.* — Gehrcke: *über Sepedon, 2 spec. m. 1 T.* — Schmeltz: *zur Molluskengeographie.* — C. Gottsche: *D. Miocaen v. Reinbeck (Mollusken.)* — Braasch: *Geogn. Verhältnisse v. Kiel.* —

12. **Hamburg:** Naturwiss. Verein.

a. Verhandlungen, N. F. No. 3. —

Fischer: *Reptilien.* — Bolau: *D. Orang-Utang d. zool. Gartens.* — Ders.: *über d. Aquarium das.* — Wibel: *über Salicylsäure.* — Ders.: *über Tiefbohrungen bei Hamburg.* — Sadebeck: *Höhere Kryptogamen.* —

N. F. No. 4. — 1879. —

Bolau: *über Limulus polyphemus.* — Krüss: *Leistung d. Microscops.* — Timm: *zur Hamb. Flora.* —

b. Abhandlungen, Bd. VII, Abth. 1.

Kirchenpauer: *Die Bryozoengatt. Adeona m. 3 T.* — Blecker: *Musei Hamb. spec. piscium novae m. 1 T.* — C. M. Gottsche: *Die Jungermanniae Geocalyocae m. 1 T.* — Pfeffer: *Pteropoden d. Hamb. Mus. m. 1 T.*

13. **Königsberg:** Physik. Oecon. Gesellschaft.

Schriften, Jahrg. 18, H. 2.

Berendt: *Pommersche Gesichtsurnen m. 5 T.* — Jentzsch: *über Lösstheorie u. Steppencharakter.* — Dorn: *Erdtemperaturen.* — Jentzsch: *Geogn. Durchforsch. Preussens.* — Czwalina: *Leben d. Ameisen.* — Hildebrandt: *über behaarte Menschen.*

Jahrg. 19, 1878, H. 1 u. 2. —

Hildebrandt: *Haarbildung bei Menschen m. 2 T.* — Zaddach: *D. Meeresfauna an d. Preuss. Küste m. Abbild.* — Caspary: *Isoetes echinospora in Preussen.* — Jentzsch: *über Moore.* — Klebs: *Brauneisensteingeoden.* — *Sitzungsberichte.* —

14. **Danzig:** Naturforschende Gesellschaft.

Schriften, N. F. Bd. IV, H. 3, 4.

Kasisky: *Alterthümer v. Neu-Stettin m. 1 T.* — Brischke: *Ichneumoniden.* — Lissauer: *D. anthropol. Sammlung.* — Helm: *über Bernstein.* — Ders.: *über Gedanit (foss. Harz), Asphalt etc.* — Menge: *Spinnen, Schluss m. 4 T.* — Couwentz: *Foss. Hölzer m. 8 T.* — Kiesow: *über Backenzähne v. Rhinoceros m. 1 T.* —

15. **Frankfurt a./M.:** Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft.

Bericht 1878—79.

O. Böttger: *Reptilien u. Amphibien aus Syrien.* — *desgl. aus Madagascar.* — Reichenbach: *über Sinnesorgane.* — *Sitzungsberichte.*

16. **Halle:** Naturforschende Gesellschaft.
    a. Abhandlungen Bd. 14, H. 3.
        Taschenberg: *Marine Trematoden m. 2 T.* — Marchand: *Ovarientumoren m. 2 T.* —
    b. Sitzungsberichte 1879.
    c. Festschrift d. Gesellsch. zur 100jährigen Jubelfeier:
        Irmisch: *zur Morphologie d. Pflanzen m 2 T.* — Taschenberg: *Trematoden, Forts. m. 2 T.* — Kölliker: *Embryol. Mittheil. m. 2 T.* — Leydig: *Hautsinnesorgane d. Fische m. 4 T.* — Kraus: *über Wasservertheilung in d. Pflanze.* — Cohn: *Desmidiaceae m. 1 T.*
17. **Breslau:** Schlesische Gesellsch. für Vaterl. Cultur.
    Jahresber. 56, 1878.
        Römer: *Knochenhöhlen in Polen.* — Joseph: *Grottenthiere.* — Grube: *D. Fam. Eunicea.* — Gabriel: *über Protoplasma.* — *Botan. Entomol. Medicin. Abhandl. Obst- u Gartenbau.*
    Generalsachregister f. d. Jahrg. 1804 — 1876.
    Statut d. Gesellschaft.
18. **Emden:** Naturforschende Gesellschaft.
    a. Jahresber. 64, 1878. —
    b. Kleinere Schriften XVIII:
        Prestel: *Meteorolog. Beobachtungen.*
19. **Osnabrück:** Naturwissensch. Verein.
    Jahresbericht IV, 1876—80. —
20. **Halle:** Landwirthsch. Institut.
    (Schriften nicht eingegangen.)
21. **Landshut:** Botanischer Verein.
    Bericht 7. 1878—79. —
        Ferchl: *Flora v. Berchtesgaden.* — Stephani: *D. Jungermannien Deutschlands m. 31 T.* —
22. **Donaueschingen:** Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
    Schriften, H. III, 1880. —

23. **Lüneburg:** Naturwissensch. Verein.
Jahresheft 7. — 1874—78. —
Engelke: *Bohrungen nach Petroleum bei Celle.* — Heintzel: *über Portland-Cement.* — Ders.: *über Mollekularveränderungen bei Kreideversteinerungen.*

24. **Halle a./S.:** Verein für Erdkunde. Mittheilungen.
Jahrg. 1879.
v. Fritsch: *Reisebilder aus Marocco m. 2 T.* — Göring: *D. Chaymas-Indianer m. 2 T.* — Kirchhoff: *D. Nubier m. Abbild.*

25. **Leipzig:** Naturforschende Gesellschaft.
Sitzungsberichte, Jahrg. V. 1878.
Henning: *Geologie, Flora u. Fauna d. Insel Borkum.* — Lutz: *Cladoceren bei Leipzig.* —

26. **Würzburg:** Physik. Medicin. Gesellschaft.
Verhandlungen. Bd. 13, H. 1—4.
Horvath: *über Winterschlaf (Forts.).* — *Medicin. Abhandlungen.* —
Bd. 14, H. 1—4. —
Stahl: *Einfluss d. Lichts auf Desmidien.* — Horvath: *Respiration d. Winterschläfer.* — Braun: *Entwickelung der Papageien.* — Sandberger: *Ablagerungen d. Glacialzeit.* —

27. **Dresden:** Naturw. Gesellsch. Isis.
Sitzungsberichte.
Jahrg. 1878. Jan. bis Juli.
Carstens: *Helgoland u. Norderney in geol. Beziehung.* — Fischer: *über Heidenwälle etc.* — Seidel: *Riesen-Rüster m. T.* — Biedermann: *Blattformen d. Palmen.* — Krone: *Reisestudien.* — Baumayer: *Künstliches Brüten.*
Jahrg. 1879. Jan. bis December.
Osborne: *Ein Fund d jüngeren Steinzeit m. 5 T.* — Rostock: *D. Gatt. Phryganea, Verz. d. Neuropteren Sachsens.* — Geinitz:

über Geol. Forschungen in Amerika. — Engelhardt: *Cyprisschiefer Böhmens m. 3 T.* — Seidel: *Verwachsungen v. Stämmen und Zweigen m. Abbild.* — Siemens: *Beleuchtungsapparat.* —

28. **Heidelberg:** Naturhist. Medicin. Verein.
Verhandlungen. N. F. Bd. II, H. 4.
(H. 1 u. 2 sind noch nicht eingegangen.)
Askenasy: *über Aufblühen d. Gräser.* — Ders.: *über explodirende Staubgefässe.*

29. **Giessen:** Oberhess. Gesellsch. f. Naturkunde.
Bericht 18, 1879.
Hoffman: *Flora d. Mittel-Rheins.* — Ihne: *über Puccinia Malvacearum u. Elodea Canadensis.* — Franck: *über Frauenmilch.*

30. **Breslau:** Verein für Schlesische Insectenkunde.
Zeitschr. für Entomologie.
N. F. H. 7. 1879.
Standfuss: *D. Gen. Psyche.* — Kraatz: *über Phytodecta, Carabus u. Letzneria.* — Weise: *Bestimmungstafeln d. Caleopteren.* —

31. **Bamberg:** Naturforschende Gesellschaft.
Berichte (nicht eingegangen.)

32. **Kiel:** Naturw. Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften. Bd. III, H. 2.
Karsten: *Period. Erscheinungen im Leben d. Pflanzen u. Thiere.* — Dahl: *Schmetterlinge.* — Heinemann: *Crystallin. Geschiebe Holsteins.* — Weber: *über Blitzschläge.* —

33. **Annaberg-Buchholzer** Verein für Naturkunde.
Jahresber. V.
v. Schlechtendal: *über Milbengallen.* —

34. **Regensburg:** Zoolog. Mineralog. Verein.
a. Correspondenzblatt.
Jahrg. 32, 1878.

Clessin: *v. Pleistocaen zur Gegenwart.* — Kittel: *Käfer.*

Jahrg. 33, 1879.

Kittel: *Käfer (Forts.).* — Kriechbaumer: *über Schlupfwespen.* — Roger: *Fossile Säugethiere.* —

(Jahrg. 29 haben wir nicht erhalten.)

b. Abhandlungen, Heft 11.

v. Ammon: *D. Gastropoden d. Haupt-Dolomits d. Alpen m. 1 T.*

35. **Nürnberg:** Naturhist. Gesellschaft.

(Schriften nicht eingegangen.)

36. **Görlitz:** Naturforschende Gesellschaft.

Abhandlungen. Bd. 16, 1879.

Möschler: *Europ. Tagfalter m. 3 T.* — Gerike: *aus d. Böhmerwalde.* — *Florenverz. aus Schlesien.*

37. **Mannheim:** Verein für Naturkunde.

Jahresbericht 41—44, 1875—78. —

Valentiner: *Fixsternbeobachtungen.* — Bissinger: *Trinkwasseruntersuchungen.*

38. **Offenbach:** Verein für Naturkunde.

(Schriften nicht erschienen.)

39. **Cassel:** Verein für Naturkunde.

Bericht 26, 27. — 1878—80. —

Kessler: *D. Aphidenarten d. Ulmus campestris m. 2 T.* — Diemar: *Mollusken bei Cassel.* —

40. **Fulda:** Verein für Naturkunde.

Bericht VI.

Hassenkamp: *Geologisches v. Fulda.*

41. **Greifswald:** Naturwiss. Verein für Neuvorpommern u. Rügen.

Jahrg. 10, 1878. —

Holtz: *Theorie d. Blitzableiter m. 3 T.* — Marsson: *Foraminiferen d. Kreide Rügens m. 5 T.* — Holtz: *über Magnetisirung d. Stahls.* —

Jahrg. 11, 1879.

Holtz: *D. Vogelwelt v. Pommern u. Rügen.* — Scholz: *Tiefbohrungen bei Greifswald.* — Holtz: *D. Influenzmaschine m. 3 T.*

42. **Zwickau:** Verein für Naturkunde.
 Jahresber. 1878.
 Berge: *Flora v. Zwickau.*
 Jahresber. 1879.
 v. Schlechtendal: *D. Fliegen bei Zwickau.* —

43. **Schneeberg:** Naturw. Verein.
 (Neue Verbindung.)
 Mittheilungen H. 1, 1878.
 Köhler: *D. Schneckenstein m. 2 Abbild.* —
 Müller: *über Photographiren.*

44. **Chemnitz:** Naturw. Gesellschaft.
 (Schriften nicht eingegangen.)

45. **Magdeburg:** Naturw. Verein.
 (Schriften nicht eingegangen.)

46. **Halle:** K. Leop. Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher.
 Leopoldina. H. 14, 1878, No. 23, 24.
 H. 15, 1879, No. 1—24.
 H. 16, 1880, No. 1—16.
 v. Drasche: *über die Schmicksche Theorie der Niveauschwankungen der Meere.* — Engler: *Studien über d. Ozon.*

47. **Kiel:** Schriften der Universität.
 Bd. 25, 1879.
 Medicin. Dissertationen.

48. **Passau:** Naturhist. Verein.
 Bericht XI, 1875—77.
 Herlein: *D. Fichtenborkenkäfer.* — Lori: *Süsswasserfische v. Mittel-Europa nach Siebold.*

49. **Braunschweig:** Verein für Naturwissenschaft. (Neue Verbindung.)
 Jahresbericht 1879—80.
 Sitzungsberichte (Blasius, Grotrian, Nehring, Noack, u. A. über Gletscherspuren, Steppenfaunen, Palaeont. Vorkommnisse u. s. w.

50. **Hanau:** Wetterauische Gesellschaft für d· gesammte Naturkunde.
 Bericht für 1873—79.

Schmetterlinge d. Umg. v. Hanau —

51. **Dresden:** Gesellsch. für Natur- u. Heilkunde.
Jahresber. 1878—79.
(Berichte 76—78 sind uns nicht zugegangen).

52. **Münster:** Westphäl. Verein für Wissensch. u. Kunst.
Jahresber. 7, 1878.
Karsch: *D. Gallen d. Wurmkrauts m. 1 T.* — Landois: *Tonapparat bei Heuschrecken* — *Conservirung von Spinnen, Raupen etc.* — Koch: *D. Brutvögel d. Münsterlandes.* — Hesse: *Molluskenfauna.* — *Sitzungsber.*
Ber. 8, 1879.
Karsch: *Ein Stammbaum d. Gliederthiere.* — Westhoff: *D. Westph. Tipulinae m. 1 T.* — Hesse: *Mollusken.* — Kolbe: *Monogr. d. Deutschen Psociden m. 4 T.* — Pieper: *Hydroidpolypen.* — Wilms: *Flora.*

53. **Elberfeld:** Naturw. Verein.
Jahresber. 2. 1879—80.
Behrens: *Botan. Notizen.* — Frangenheim: *über Höhenmessungen (Normalhöhenpunkt.)*

54. **Schwerin:** Verein für Geschichte und Alterthumkunde.
Jahrg. 44, 1879.
„ 45, 1880.

55. **Strassburg:** Schriften d. Universität.
(Siehe unten sub B. a.)

II. Oestreich.

56. **Wien:** K. K. Akademie d. Wissenschaften.
Sitzungsberichte, Abtheil. I.
Jahrg. 1878.
Bd. 77, H. 5.
Leitgeb: *D. Nostoc-Colonien d. Anthoceroteen m. 1 T.* — Fuchs: *Tert.-Bildungen Ober-Italiens m. 6 Prof.* — Dietl: *Gehirn d. wirbellosen Thiere m. 10 T.* — Stossich: *D. Chaetopoden m. 2 T.*

Bd. 78, H. 1—5.

Heinricher: *über Adventivknospen bei Farnen m. 1 T.* — Mikosch: *über Chlorophyllkörner.* — Waldner: *über Nostoc-Colonien b. Blasia m. 1 T.* – Steindachner: *Ichthyol. Beitr.* — Kölbel: *üb. Cymothoiden m. 2 T.* — Tschermack: *Meteoritenfall in Mähren.* — *Pflanzenphys. Arbeiten.* —

Jahrg. 1879.

Bd. 79, H. 1—5.

Stöhr: *über Chlorophyl m. 1. T.* — v. Heider: *üb. Cerianthus membranaceus m. 6 T.* — Boué: *z. Geognosie d. Türkei m. 2 Ch.* — Höfer: *Gletscher- u. Eiszeit m. 1 T.* — Hilber: *Conchyl. d. Steierischen Mediterranschichten m. 6 T.* — Liebe: *Foss. Höhlenfauna.* —

Bd. 80, H. 1—5.

Richter: *Pflanzenphys. Arbeiten.* — Steindachner: *Ichthyol. Beitr. m. 3 T.* — Leitgeb: *Entwickel. d. Farne m. 1 T.* — Uhlig: *Lias-Brachiopoden m. 5 T.* — v. Hochstetter: *Höhlenforschungen m. 1 T.*

Abtheil. II.

Jahrg. 1878.

Bd. 77 und 78.

Abhandl. aus d. Gebiete d. Physik, Chemie, Meteorologie u. s. w.

Jahrg. 1879.

Bd. 79 und 80.

Jahrg. 1880.

Bd. 81, H. 1—3.

Abtheil. III.

Jahrg. 1878.

Bd. 77, H. 1—5.

Berger: *Rückenmarksband bei Reptilien etc.* — *Div. Abhandl., betr. d. Nervensystem.*

Bd. 78, H. 1—5.

Klemensiewicz: *über Farbenwechsel d. Cephalopoden m. 2 T.* — Knoll: *Wirkung v. Chloroform auf Athmung etc. m. 5 T.* — Fleischl: *üb. Nervenerregung m. 2 T.*

Jahrg. 1879.

Bd. 79, H. 1—5.

Langer: *D. Musculatur d. Extremitäten d. Orang m. 2 T.* —

Bd. 80, H. 1—5.

Frisch: *Milzbrandbacillen.* — Stricker u. Unger: *Bau d. Grossgehirnrinde m. 1 T.* — Unger: *D. centrale Nervengewebe m. 2 T.* — Koller: *D. Hühnerkeim im Beginn d. Bebrütung m. 1 T.* — Biedermann: *zur Nerven- u. Muskel-Physiologie m. 1 T.*

57. **Wien:** Verein zur Verbreitung Naturw. Kenntnisse.

Schriften, Band 19, 1878—79.

Brühl: *D. Gehirn d. Säugethiere.* — Oser: *D. Wasser in chem. Beziehung.* — Burgerstein. *D. Gespinnstpflanzen.* — Pisko: *Fortschritte d. Akustik.* — Pokorny: *Blumen u. Insekten.* — Simony: *über Alpenseen.* — Ludwig: *über Verbrennungsprocess.* — Vicenty: *D. Dattelpalme.* — Chavanne: *über Sonnenflecken.* — Toula: *Geol. palaeont. Material z. Entwickelungsgesch. d. Säugethiere* —

Bd. 20, 1878—79.

Vicenti: *üb. Arab. Pferde.* — Burgerstein: *D. Kartoffelpflanze.* — v. Liburnau: *D. untermeerische Heimwesen.* — v. Hayck: *Säugethiere d. nördl. Stillen Oceans.* — Simony: *D. Wüstengebiete d. Erde.* — Vicenti: *D. Dämon d. Hanfes.* — Weiss: *Sternenhimmel.* — v. Thümen: *Pilze im Haushalt d. Menschen.* — Toula: *Säculare Senkungen u. Hebungen.* —

58. **Wien:** Geologische Reichsanstalt.

a. Verhandlungen.

Jahrg. 1878, No. 14—18.
Notiz über v. d. Bröck's Gliederung d. Belg. Tertiärschichten. — Fleischhacker: *über neogene Cardien.* — *Litteraturnotizen.*
Jahrg. 1879, No. 1—17.
Hilber: *Miocaen-Fossilien v. Pöls in Steiermark.* — Th. Fuchs: *Vergl. d. jüngeren Miocaen-Flora u. Fauna Oestr. mit lebenden.* — Ders.: *über d. Unvollständigkeit palaeont. Ueberlieferung.* —
Jahrg. 1880, H. 1—10.
R. Hörnes: *Entgegn. gegen Fuchs.* — *Notiz über F. Römers Text zur Lethaea.* — R. Hörnes: *Mitthl. üb. Bearb. d. Miocaen-Conch. d. Wiener Beckens.* — Fuchs: *üb. geol. Entwickelung d. organ. Welt.* — Ders.: *üb. Mutationen u. Zonen in d. Entwickel. d. org. Welt.* — Neumayr: *Palaeontologie u. Descendenzlehre.* — R. Hörnes: *üb. einige Molluskengenera d. Wiener Beckens.* —

b. Jahrbuch.
Bd. 28, H. 4.
Cech: *Kochsalzgewinn aus Russ. Steppenseen.* — Ulich: *Juraform. d. Karpathen m. 2 T.* — Tietze: *Gränze zw. Silur u. Devon*
Bd. 29, H. 1—4.
v. Klippstein: *D. Polyparienfauna v. Waldböckelheim* — Reyer: *D. Granitergüsse v. Karlsbad.* — Ders.: *D. Vulkane in Böhmen.* — Nehring: *Fossilreste kl. Säugethiere b. Nussdorf.* — Wagner: *D. Tunnel am Unterstein m. 2 T.* — Hilber: *Wanderblöcke d alten Voralpen-Gletschers.* — Vacek: *D. Voralberger Kreide m. 3 T.*
Bd. 30, H. 1—3.
Reyer: *D. Eruptivmassen bei Christiania.*

59. Wien: Zoolog. botan. Gesellschaft.

Verhandlungen Bd. 28, 1878.
a. Sitzungsberichte.
b. Abhandlungen.
Król: *Mollusken Galiziens.* — Beling: *Naturg. d. Tipuliden.* — Voss: *Pilze Krain's m. 1 T.* — Löw: *Milbengallen m. 1 T.* — Reitter: *Neue Cuculidae d. Mus. zu Berlin.* — Arnold: *Lichenol. Ausflüge.* — Löw: *Gallmücken m. 1 T.* — v. Müggenburg: *Mycolog. Beiträge.* — Bergh: *Aeolidiaden m. 3 T.* — Löw: *Psylloden m. 1 T.* — v. Thümen & Voss: *Pilzflora.* — Mick: *Dipterol. Beitr.* — v. Marenzeller: *Zucht d. Bade-Schwämme.*
Bd. 29, 1879. —
Reitter: *Coleopteren.* — Finsch: *Reise n. Westsibirien.* — Reitter: *Pselophidae.* — Löw: *Psylloden m. 1 T.* — Bergh: *Polyceraden m. 6 T.* — Löw: *Milbengallen.*

60. **Wien:** Geographische Gesellschaft.
Mittheilungen.
N. F. Bd 11. (21.) 1878.
Lenz: *Zwergvölker in Afrika.* — Marno & Lenz: *Reiseberichte üb. Afrika.* — v. Hesse — Wartegg: *D. Felsengeb. in Amerika.* — Zehden: *D. Inseln im Lorenzo.* — Gerster: *Durchstechung d. Isthmus m. Ch.* — *Notizen (Polarfahrten — Australien.)* — Jarz: *Meeresströmungen.* — *Litteraturnotizen.*
Bd. 12. (22.) 1879.
Stefanovic v. Vilovo: *Katastrophe v. Szegedin.* — Vlach: *Ethnogr. Verhältn. v. Süd-Russland.* — Holub: *D. Marutsee — Mambunda-Reich.* — v. Hesse-Wartegg: *Stromgeb. d. Missisippi.* — Heger: *Geolog. Fragmente.* — Krümmel: *Tiefe d. Oceane.* — Jarz: *Umsetzungstheorie d. Meere.* — Heim: *Mechanismus d. Gebirgsbildung.* —

61. Gratz: Verein d. Aerzte in Steyermark.
Mittheilungen.
Jahrg. 16, 1879. —

62. Hermannstadt: Siebenbürg. Verein f. Naturwissensch.
Verhandlungen u. Mittheilungen.
Jahrg. 29, 1879.
Gnist: *D. Milchstrasse.* — Franberger: *Klimat. Verhältn. d. Polarzone.* — Neugeboren: *Syst. Verzeichn. d. Conchiferen d. Tegel v. Lapugy.*
Jahrg. 30, 1880.
Friedenfels: *über Salzpflanzen.* — Hausmann: *Bubo maximus.* — Römer: *D. Lehre Darwin's.* —

63. Brünn: Naturforschender Verein.
Verhandlungen.
Bd. 16, 1877.
Schneider & Leder: *Kaukasische Käferfauna m. 4 T.*
Bd. 17, 1878.
Schn. & L.: *Käferfauna, Forts. m. 2 T.*

64. Gratz: Akademischer Leseverein.
(Schriften nicht eingegangen.)

65. Wien: Akadem. Lesehalle.
Jahresber. 12.

66. Gratz: Naturw. Verein für Steyermark.
Mittheilungen.
Jahrg. 1878.
(Jahrg. 1876 ist nicht eingegangen.)
Hörnes: *Sarmat. Ablagerungen v. Gratz.* — Kristof: *Nestbau d. Wespen.* — Hanf: *üb. Raubvögel.* — Dölter: *ein neues Harz.*
Jahrg. 1879.
Dorfmeister: *Einfluss d Temperatur auf Erzeugung v. Schmetterlingsvarietäten.* —

67. Prag: Naturhist. Verein Lotos.
Jahrg. 28, 1878.

*

Schmidt: *D. Begriff Masse.* — Feistmantel: *Fossile Steinkohlenflora Böhmen's.*

68. **Linz:** Verein f. Naturkunde in Oestreich o. d. Enns.
69. **Aussig:** Naturw. Verein.
70. **Pressburg:** Verein f. Naturkunde.
    (Schriften nicht eingegangen.)
71. **Reichenberg:** Verein d. Naturfreunde.
    Mittheilungen.
    Jahrg. 10, 1879.
    Siegmund: *üb. Brand- u. Rostpilze.*
    Jahrg. 11, 1880.

III. Die Schweiz.

72. **Bern:** Naturforsch. Gesellschaft.
    Mittheilungen.
    Jahrg. 1878.
    Brunner v. Wattenwyl: *Orthopteren.*
    Jahrg. 1879.
    Studer: *Bandwurm eines Chimpanse.*
73. **Schweizer** Naturforschende Gesellschaft.
    Verhandlungen.
    Jahresber. d. 61. Vers. zu Bern 1878.
    v. Planta-Reichenau: *Haushalt d. Bienen.*
    Jahresber. d. 62. Vers. zu St. Gallen 1879.
74. **Basel:** Naturforschende Gesellschaft.
    (Neue Verbind.)
    Verhandlungen, Bd. 1, 1854 bis Bd. 6, 1878.
    Bd. 3: Rütimeyer: *Foss. Pferde u. Odontographie d. Hufthiere m. 4 T.*
    Bd. 4: Rütimeyer: *D. Torfschwein.* — Ders.: *Palaeont. Gesch. d. Wiederkäuer (gen. Bos).* — His: *Erste Anlage d. Wirbelthierleibes.*
    Bd. 6: Rütimeyer: *Spuren d. Menschen.* — Ders.: *Büffel aus Quartärschichten.* — Müller: *üb. Reptilien m. 3 T.* — Merian: *Bewegung d. Gletscher.*
75. **St. Gallen:** Naturwiss. Gesellschaft.

Bericht, Jahrg. 1877—78.

Güntensperger: *Entfernung d. Sonne v. d. Erde.* — Gutzwiller: *Entstehung d. Gebirge.* — Stinzenberger: *üb. Flechten.* — Schaer: *Genussmittel fremder Völker.* — Jaeger & Sauerbeck: *Gen. & Spec. muscorum, finis et Suppl.* —

76. **Graubünden:** Naturforschende Gesellschaft.
Jahresberichte.
Jahrg. 21, (N. F.). 1876—77.
„ 22, 1877—78.
Killias: *Insectenfauna.* — *Litteratur üb. Graubünden.* —

77. **Neufchatel:** Société des Sciences naturelles.
Bulletin, tome 11. H. 2, 3.
(H. 1. fehlt noch.)
Catal. d. oeufs. de Coucuo m. 1 T. — Desor: *l. anciens glaciers d. Alpes.* — Couleru: *Notes sur les papillons.* — Trilobet: *Des marmites de geants.*
tome 12, H. 1.
Trilobet: *sur les Deltas anciens et modernes.*

IV. Luxemburg.

78. **Luxembourg:** Institut royal, Gr. Ducal.
Publications, tome XVII. 1878.
Layen: *Cryptogames de Luxemb.* — Küntgen: *über Ottrelith.* — Layen: *l'influence du fer sur la végétation.* — Küntgen: *über d. Dolomitischen Character d. Luxemb. Muschelkalks.* —

79. **Luxembourg:** Société de Botanique.
(Schriften nicht eingegangen.)

V. Belgien.

80. **Bruxelles:** Société malacologique d. l. Belgique.
Procès verbaux d. Scéances.
tome VII, 1878.

VI. Holland.

81. **Amsterdam:** K. Akademie van Wetenschappen.
    a. Jarboek, 1877.
    b. Processen Verbal 1877—1879.
    c. Verslagen en Mededeelingen.
        II. Folge, Bd. XII, XIII u. XIV.
        Hoffmann: *over halsribben bij de Schildpadden m. 1 T.* — Rauwenhoff: *over de erste Kiemingsversch. d. sporen v. Cryptogamen m. 1 T.*
    d. Verhandelingen, Bd. XVIII, 1879.
        Bleecker: *Arbeiten üb. Fische v. Mauritius, China u. Japan m. 8 T.* —

82. **Harlem:** Musée Teyler.
    Archives, Vol. IV, fasc. 2—4.
        v. d. Willigen: *sur le magnetisme.* — Winkler: *Catal. system. d. l. collect. palaeont. Suppl. III.*
    Vol. V, fasc. 1, 2.
        Winkler: *Pachycormus Westermani, nov. spec. m. 1 T.* — Id: *sur l'origine du Zand-Diluvium etc. du Pays-bas, m. Ch.* — Id: *Dents de poissons foss. d. Limburg.* — Id: *D. poissons foss. de Sieblos m. 2 T.* — Id: *D. poiss. foss. d. terr. triasiques.* —

VII. Schweden u. Norwegen.

83. **Stockholm:** K. Vetenskaps-Akademie.
    (Schriften nicht eingegangen.)

84. **Christiania:** K. Norske Frederiks Univers.
    (eingegangene Schriften: siehe sub B, a.)

85. **Christiania:** Archiv for Mathem. og Naturvidenskap, udgiv. af Lie, Müller & Sars. (im Austausch v. Herrn Alb. Cammermeyer in Christiania.)
    Bd. III, H. 4.
        G. O. Sars: *Middelhavets Cumaceer m. 18 T.*
    Bd. IV, H. 1—4

G. O. Sars: *Middelh. Cumaceer, Contin. m. T. 19—60.* — Pettersen: *gamle Strandlinier.* — Helland: *om de glaciale Dannelser po d. Nord-europ. Slitte.* — Id: *om Glaciationen af Shettland etc.*

Bd. V, H. 1.

Schnoeyen: *Lepidopterae.*

86. Tromsoe: Museums Aarshefter.

(Neue Verbindung.)

H. II, 1879.

Sparre Schneider: *Coleoptera.* — Sars: *om den marine Faunas Character ved Norges nordlige Kyster.* — Petteren: *Skuringsfaenomener.*

VIII. Russland.

87. Moskau: Société Imper. d. Naturalistes.

a. Bulletin.

Jahrg. 1878. No. 3, 4.

De Chaudoir: *les Carabiques, Contin.* — Kessler: *Reiseber. aus d. Krimm.* — v. Middendorf: *vom Ferghanathal.* — Trautschold: *D. Jura v. Isjum m. 1 T.*

Jahrg. 1879. No. 1—4.

Ussow: *Augenähnliche Flecken einiger Knochenfische m. 4 T.* — Bedriaga: *D. Rippenmolch m. Holzschn.* — De Folin: *Méthode pour réceuillir les petits mollusques.* — Bramson: *Hymenoptera mellifera.* — Lindemann: *Borkenkäfer m. Abbild.* — Trautschold: *sur l'invariabilité du niveau d. mers.* — Ders.: *D. geolog. Forschungen v. Nordamerika.* — Czerniavsky: *Spongiae littorales Pont. Euxini et maris Caspii* — Bedriaga: *über Europ. Lurche.*

Jahrg. 1880, No. 1.

Kiprijanoff: *Foss. Fische m. 1 T.* — v. Thümen: *zur Pilzflora Sibiriens.* — Trautschold: *üb. d. Sinken d. Meeresspiegels.* —

88. **Odessa:** Soc. d. Naturalistes d. l. nouveau Russie.

Berichte, Bd. V, H. 2. u. Bd. VI, H. 1.

Sämmtliche Aufsätze in Russischer Sprache geschrieben! Dazu 6 Tafeln m. Abbild. d. foss. genera *Maeandroptychium*, *Plocoscyphia*, *Labyrintholites*, *Polyscyphia*, *Zittelispongia n. gen.*, *Craticularia*, *Ventriculites etc.*

89. **Dorpat:** Naturforschende Gesellschaft.

a. Archiv.

Serie I, Bd. VIII, H. 4.

Grewingk: *Erläuterungen zur Geogn. Charte (2 Bl.) v. Liv-, Est- u. Kurland.* — Senff: *Chem. Unters. altquart. Geschiebelehmbildungen.*

90. **Riga:** Naturforscher-Verein.

(Schriften nicht eingegangen.)

91. **Mitau:** Kurländ. Gesellsch. für Litteratur u. Kunst.

Sitzungsberichte, Jahrg. 1878 u. 79.

92. **St. Petersburg:** Acta horti Petropolitani.

Bd. V. H. 2.

Regel: *Rosarum monogr.* — Batalin: *Kleistogam. Blüthen bei Caryophylleen.*

Bd. VI, H. 1, 2.

Maximovicz: *üb. Spiraeaceen.* — Batalin: *Einfl. d. Lichts auf d. rothe Pigment.* — Regel: *Descr. plantarum nov. etc.* — Trautvetter: *Rossiae arcticae plantae.*

IX. England.

93. **Manchester:** Literary & Philos. Society.

(Schriften nicht eingegangen.)

X. Frankreich.

94. **Amiens:** Société Linnéenne d. Nord d. l. France.

Bulletin mensuel.

tome IV, No. 76—87.

Lelièvre: *Clef dichotom. pour la détermination d. Genres d. Mollusques terr. & fluv.* — Guinard: *Préparation des Diatomées.* — Josse: *l'étage Sénonien.*

XI. Jtalien.

95. **Mailand:** Reale Ist. Lomb. d. Science e Lettere.

(Schriften nicht eingegangen.)

96. **Rom:** Reale Comitato Geologico.
Bolletino, Vol. IX. 1878.
Vol. X. 1879.
Feretti: *La form pliocenica nello Scandianese* — Id: *La form. plioc. a Montegibbio.* — *Geol. Abhandl. u. Mittheil. über d. versch. Theile Italiens.*

97. **Mailand:** Soc. Italiana d. Scienze naturali.
Atti, Vol. XIX, fasc. 4.
Maggi: *Studi Anat. fisiol. intorno alle Amibe m. 1 T.* — Pini: *Not. malacol alle fauna Lombarda.*
Vol. XX, fasc. 3, 4.
(fasc. 1, 2 noch nicht eingegangen.)
Vol. XXI, fasc. 3, 4.
(fasc. 1, 2 noch nicht eingegangen.)
Parona: *Catal. d Piodurid Italiane.* — Pini: *nuove spec. di molluschi.* — Pirotta: *ortotteri ed miriapodi.* — Parona: *Il pliocene dell' Oltrepò pavese.* — Pini: *Fauna foss. postplioc. d. Lombardia.* — Pavesi: *Fauna aracnologica d. Varesotto.*

98. **Florenz:** Soc. entomologica Italiana.
Bulletino. Jahrg. 10, 1879, H 2, 4.
Jahrg. 11, 1879, H 1—3.
Jahrg. 12, 1880, H. 1—3.
Catologo d. Coll. d. Insetti Ital. d. R. Mus. d. Firenze. (Coleotteri.)

99. **Genua:** Soc. de Letture e convers. scientif.
Giornale.

A°. III, 1879, fasc. 1—12.
A°. IV, 1880, fasc. 1—4.

100. **Venedig:** Reale Istit. Veneto di Scienze, Lettere & Arti.
(Schriften nicht eingegangen.)

101. **Rom:** Reale Accademia dei Lincei.
a. Memorie Vol. II.
Abthl. 1: Fambri: *condiz. idraul. d. Danubio a Buda-Pest m. 2 T.* — Issel: *caverne ossifere d. Liguria m. 5 T.* — Rossetti: *temperatura d. Sole m. 1 T.* — Capellini: *Il calcare di Leitha etc. d. Livorno etc.* — Schiaparelli: *sulla topografia d. pianeta Marte etc. m. 5 T.* — Ruggero: *Oggetti preistorici calabresi m. 4 T.*
Abthl. 2: Taramelli: *Sul form. serpentinosa d. Appennino m. 2 T.* — Cossa: *S. Serpentino i Valle d'Aosta m. 4 T.* — *Dünnschliffe.* — De Zigno: *un nuovo Sirenio foss i. Piemonte m. 6 T.* — Incoronato: *Scheletri umani d. caverno i. Savona m. 2 T.* — Angelucci: *S epitelio retinico d. vertebrati m. 2 T.* — Bagnis: *Micologia Romana m. 2 T.* — Todaro: *struttara d. pelle d rettili m. 5 T.* — Giuliani: *S. strutt d midollo spinale e. s. riprod. d. coda d. Lacerta viridis m 2 T.*
Vol. III, 1879. —
Capellini: *Strati a Congerie (mioc) m. 3 T.* — Id: *Balenottera foss.* — Mayer: *organi d senso nelle antenne dei Ditteri m. 1 T.* — Bellanci: *Cervello d. Teleostei m. 6 T.* — De Saint Robert: *d mouvement d'un pendule, suspendu dans une voiture d. chemin d. fer.* — Pantanelli: *Strati mioc. d Siena m. 5 T.* — Baretti: *Studi geolog s. Alpi Graia m. 8 T.*
Vol. IV, 1880.

Piccone: *Catal. d. alghe.* — Klebs & Tommasi - Crudeli: *S. natura d. malaria m. 5 T.* — Zoja: *sull' Appendice d. Glandola Tiroidea m. 5 T.*

b. Trasunti & Bulletino, Vol. III, Vol. IV, fasc. 1—7.

102. **Mailand:** Società crittogamologica Italiana. (Neue Verbindung.)

Atti Vol. I (Serie II). 1878. — m. 4 T. — *Programma di Soc.* — Castragane: *Melosira Borrerii.* — Lanzi: *Diatomee.* — Ardissone: *Rodomelacee.* —

Vol. II. 1879 u. 80. — m. 2 T.

Passerini: *Fungi.* — Giordano: *Pugillus muscorum.* — Baglietto e Carestia: *Licheni.*

XIII. Amerika.

103. **Washington:** Departement of Agriculture. Report of the Commissioner.

Jahrgang 1877.

Maize & Sorghum as sugar plants. — the Chinese tea-plant. m. Abbild.

104. **Washington:** Smithsonian Institution.

a. Contributions to Knowledge.

Vol. XXII: Jones: *Antiquities in Tenessee m. Abbild.* — Habel: *Sculptures of Guatemala m. 8 T.* — Rau: *the Smiths. Archaeol. Collection m. Abbild.* — Dall: *Remains of prehist. Man fr. Caves of the Aleutian Islands m. 10 T.*

b. Annual Report 1877 u. 78.

Ethnolog. u. Meteorol. Mittheil. — Biographien etc.

c. Miscellaneous Collections.

Vol. XIII: *the families etc. of Batrachia & Reptilia & Check - list of the species of N.-Amerika.* — Kidder: *Nat. - History of Kerguelen Island: Ornithol., Botany,*

Geology etc. — Dall: *the subdiv. of the Class. Brachiopoda.* — Jordan: *N. Americ. Ichthyology m. 45 T.*

Vol. XIV: de Saussure: *Hymenoptera of Amerika m. 4 T.* — Gill: *the fishes of N.-Amerika.*

Vol. XV: Watson: *N.-Amerk. Botany.*

Vol. XVI: Tryon: *Land- & Fresh-water-Shells of N.-Amerika m. Abbild.* — Osten-Sacken: *Diptera.*

Vol. XVII: Rhees: *the Smithson. Institut., its origin and history.*

105. **New-York:** Lyceum of Natural History.

Annals, Vol. XI, No. 9—12.

Russell: *ancient Glaciers of N.-Zealand m. 1 T.* — Coocke: *the Myxomycetes of the unit. States.*

Annals of the New-York Academy of Sciences (a Contin. of the Lyceum of Nat. History.)

Vol. I, No. 1—8.

Fairchild: *On Lepidendron & Sigillaria m. 8 T.* —

106. **Boston:** Akademy of Arts & Sciences.

Proceedings, Vol. V. (XIII), p. 2, 3.

Vol. VI (XIV): Agassiz: *on the young Stages of Bony Fishes (the Flounders m. 10 T. — Lepidosteus m. 5 T.).* — Longley: *temperature of the Sun.* — James: *Americ. Mosses.* — Agassiz: *on Echini of the Exped. of Challenger.*

Vol. VII, p. 1. —

107. **Boston:** Soc. of Natural History.

a. Proceedings, Vol. XIX, p. 1—4.

Hyatt: *Embryology of Sponges.* — Wright: *Gravel-ridges m. 3 T.* — Scudder: *Rachura, gen. nov. of foss. Crustacea m. 1 T.*

Vol. XX, p. 1—3.

b. Memoirs Vol. II, p. IV, No. 6.

Osten-Sacken: *Tabanidae, Suppl.*

Vol. III, p. 1, No. 1—3.
Minot: *on Distomum crassicolle m. 1 T.* — Scudder: *on Palaeoz. Cockroaches (Palaeoblattariae) m. 5 T.*

c. Occasional Papers:
Geology of Massachusetts m. Ch. u. 5 T.

108. **Cambridge:** Mus. of comparat. Zoology.

a. Annual Report, 1878—79.

b. Bulletin, Vol. V, No. 8—16.
Agassiz: *Rep. of the Results of dredging in the Gulf of Mexico (Echini m. 5 T. — Corals m. 2 T. — Crinoids m. 3 T.)* — Clarke: *Hydroids m. 5 T.* — Faxon: *on Hippa, Porcellana, Pinnixa m. 5 T.* — Ehlers: *Rep. of the Worms.* — Faxon: *Palaemonetes vulgaris m. 4 T.* — Binney: *the Jaw & ling. dentition of terr. Mollusks m. 2 T.*

Vol. VI, No. 1—7.
Lymann: *Ophiuridae & Astrophytidae, Contin. m. 9 T.* — Pourtales: *Corals & Antipatharia m. 3 T.*

Vol. VII, No. 1.
Wadsworth: *Iron- & Copper-Districts of Lake superior m. 6 T.*

109. **Salem:** Essex-Institute.

Bulletin. Vol. VIII, 1876, No. 1—12.
Vol. IX, 1877, No. 1—12.
Vol. X, 1878, No. 1—12.
Kingsley: *N.-Americ. Crustacea.*

110. **Philadelphia:** Akademy of Natural Sciences.

Proceedings.
A° 1877, H. 1—3.
Leidy: *on Eozoon.* — Conrad: *Notes on Shells.* — Lewis: *Unionidae.* — Jordan: *Genera of N.-Americ. Fresh-water-fishes.* — Vogdes: *on Acidaspis, Odontopeura & Ceratocephala.* — Dall: *Brachiopoda of*

Alaska. — Leidy: *on Gregarines.* — Wilder: *the brain of Chimaera m. 1 T.* — Leidy: *on Rhizopods.*

A°: 1878, H. 1—3.

Leidy: *Amoeba.* — Hyatt: *a new spec. of Sponges m. 1 T.* — Wachsmuth: *Crinoids.* — Lewis: *Unio subrostratus Say.* — Streets: *Pelag. Amphipoda m. 1 T.* — Leidy: *Foraminifera.* — Kingsley: *Decap. Crustac. of the Atlant. Coast.* — Leidy: *on Mactra.* — Meehan: *Calluna vulgaris.* — Cresson: *Ichneumonidae.* — Chapmann: *on the Gorilla m. 4 T.* — Stearns: *Dolabella nov. spec. m. 1 T.*

A°: 1879. No. 1—3.

Chapmann: *on the Chimpanzee m. 2 T.* — Bergh: *the nudibr. Molluska of the Nordpacif. Ocean.* — Dercum: *the lateral sensory Apparatus of fishes.* — Leidy: *on Rhizopods in Sphagnum.* — Cope: *the Gen. Felis & Canis.* — Heilprin: *Eocene fossils of Alabama m. 1 T.* — Wachsmuth & Springer: *the Palaeocrinoidea m. 3 T.* — — Kingsley: *the Gen. of Crangonidae & Palaemonidae m. 1 T.*

111. St. Louis: Akademy of Science. —

Transactions Vol. III, No. 4.

Riley: *the Gen. Macrobasis & Epicauta m. 1 T.* — Id: *Meloidae.* — Engelmann: *the Americ. Juniperus & Firs (Abies.)*

Vol. IV, No. 1.

Holmes: *Distrib. of the Human Race.* — Hambach: *Gen. Pentremites m. 2 T.* — Engelmann: *Gen. Pinus m. 3 T.* —

112. Chicago: Akademy of Sciences.

(Schriften nicht eingegangen.)

113. New-Haven: Connecticut — Akademy of Arts and Sciences. —

Transactions.

Vol. III, p. 2. — Clark: *the Hydroids on the pacif. Coast of unit. States m. 5* T. — Turnbull: *on Nereis virens m. 3* T. — Thacher: *Median & paired Fins m. 11* T.

Vol. IV, p. 1. — Thacher: *Ventral Fins of Ganoids m. 2* T.

Vol. V, p. 1. — Wilson: *Synopsis of the Pycnogonida m. 7* T. — Smith: *Crustaceous of the Atlantic Coast m. 5* T. — Verrill: *the Cephalopods of the Coast of N.-Amerika m. 13* T.

114. Milwaukee: Naturhist. Verein von Wisconsin.

(Neue Verbindung.)

Jahresber. 1878—79 (in deutscher Sprache.)

„ „ 1879—80.

Ulrici: *D. Leben auf d. Prairie.* — Ders.: *D. Ansiedelungen d. Normannen in Island etc.* —

B. Einzel-Werke, Abhandlungen etc.

a. Im Austausch gegen das Archiv.

1. Dr. Katter: *Entomol. Nachrichten.* Jahrg. IV., H. 4 (freundlichst nachgeliefert), ferner Jahrg. V., H. 1—22 und Jahrg. VI., H. 1—22.
2. Die Commission zur Untersuchung d. Deutschen Meere in Kiel: *Ergebnisse d. Beobachtungs-Stationen an d. Deutschen Küsten.* Jahrg. 1878, H. 2—12. — 1879, H. 1—12. — 1880, H. 1—6.
3. Dr. Th. Kjerulf: *Om Stratificationens Spor.*
4. Dr. Schübeler: *Vaext - Livet i. Norge m. Abbild. u. 9 Ch.*
5. Sparre - Schneider (Siebcke): *Enumeratio Insectorum Norweg. Contin. Fasc. V. (Hemiptera).*
6. Schnoeyn: *Suppl. til. Siebckes Enumer. Insect.*
7. Dr. M. Sars: *Christiania — Fjordens Fauna.* III, Annelida *m. T. 14—18.*

8. Dr. G. O. Sars: *Molluska Reg. Arct. Norwegiae m. 1 Ch. u. 52* T.
9. Dr. G. O. Sars: *Carcinol. Bidrag til. Norges Fauna.* — Mysider. H. 3 *m. 34 T.*
(Nr. 3 bis 9 von der Universität Christiania).
10. W. v. Dokoupil: *Jahresber. V. u. VI. d. Gewerbschule zu Bistritz.* Kronstadt 1879 u. 80.

b. Geschenke.

11. Dr. O. Böttger: *Die vom Freih. v. Maltzan in Portugal gesammelten Reptilien u. Batrachier.* (Gesch. d. H. v. M.)
12. H. Freih. v. Maltzan: *Zum Cap Vincent.* Reisebeschr. Frankfurt a/M. 1880 (v. V.)
13. Ratzeburg: *Forstwirthsch. Reisen durch Deutschl. m. 4 T. u. Holzsch.* Berlin 1842.
14. Wiegmann: *Bild. u. Wesen d. Torfs, d. Raseneisensteins u. d. erdigen Eisenblaus.* Braunschw. 1839.
15 Moreau de Jonnes: *Veränderungen d. Länder durch Ausrott. d. Wälder.* — Deutsch von Widemann. Tübingen 1828.
16. Göppert: *D. Ueberwallen der Tannenstöcke m. 3 T.* Bonn 1842. (Nr. 14—16: Gesch. d. H. Förster Mecklenburg i. Spornitz).
17. v. Pebal: *D. Chem. Instit. d. Univers. Graz mit 8* T. (Gesch. d. Naturw. Ver. f. Steiermark).
18. Dr. v. Koenen: *Gliederung der Tertiärbildungen bei Marburg.* (Rectoratspr. 1879). (v. V.)
19. G. Klebs: *Ueber einige Gatt. d. Desmidiaceen Ostpreussens m. 3 T.* Königsb. 1879. (v. V.)
20. Dr. H. Lenz: *D. Fische d. Travemünder Bucht.* Lübeck 1879. (v. V.)
21. Jahresbericht d. Naturhist. Museums zu Lübeck für 1878 u. 79.
22. Dr. Sandberger: *Ablager. d. Glacialzeit und ihrer Fauna bei Würzburg.* 1879. (v. V.)
23. Dr T. C. Winkler: *Sur l'origine du Zand-Diluvium, d. Sable campinien et d. Dunes marit. du Pays-Bas.* Haarlem 1878. — *m. Ch.*

24. Derselbe: *Descr. d'une espèce nouv. de Pachycormus m. 1 T.* Haarlem 1878.
25. Ders: *Poissons fossiles d. terr. triasiques de Würzbourg m. 5 T.* — Haarlem 1880.
26. Ders.: *Poissons foss. d. lignites d. Siblos m. 2 T.* — Haarlem 1880.
27. Ders.: *Note sur quelques dents d. poiss. foss. de l'oligocène infér d. Limbourg m. Abbild* Haarlem 1880.
    (No. 23 bis 27 v. Verf.).
28. C. Fisch & E. Krause: *Flora v. Rostock.* 1879.
29. Dr. Karsch: *Flora d. Prov. Westfalen.* Münster 1878.
30. A. Karsch: *Aristoteles' Naturgeschichte d. Thiere.* Heft 3. Stuttgart.
31. Dr. Karsten: *üb. d. Electricität d. Gewitters u. Wirkung d. Blitzableiter.* Kiel 1880.
    (No. 28 bis 31 Gesch. d. Herrn Verf.).
32. Dr. Wittstein & Baron v. Mueller: *the organ. constituents of plants & Veget. substances.* Melbourne 1878.
33. E. Giles: *Geogr. travels in Central-Australia m. Ch.* — Melbourne, 1875.
34. Mineral Map *of New-South-Wales.* Sydney 1856.
    (32 — 34 Geschenke d. Herrn Baron v. Mueller in Melbourne.)
35. Report *of the Comptroller of the Currency Washington 1879.*
36. Dr. W. Blasius: *D. Herzogl. naturhist. Museum zu Braunschweig.* 1879.
37. Dr. H. A Meyer: *Künstl. Aufzucht d. Herings in d. Ostsee.* Berlin 1878. v. V.
38. Mittheilungen *aus d. Untersuchungen d. Kommission für Erforsch. d. Deutschen Meere* Kiel 1880.
39. K. Moebius: *Blicke in d. Tierleben d. Ostsee.*
    (in demselben Heft: ein Aufsatz v. Werner *über Bastardzucht!)*
40. Dr. K. Moebius: *Ist d. Eozoon ein versteinerter Wurzelfüsser oder ein Mineralgemenge? m. 21. Abbild.* Halle 1879.

41. K. Moebius: *Dawson's criticism. of my Memoir on the Structure of Eozoon Canadense.* —

(No. 38 bis 41 Gesch. d. Herrn Prof. Dr. Moebius.)

42. K. Martin: *über Phosphoritische Kalke v. West-Indien.* 1879. (v. V.)
43. Ders.: *üb. d. Fauna Javanischer Tertiärschichten.* 1879. (v. V.)
44. Dr. A. v. Koenen: *Die Kulm-Fauna v. Herborn m. 2 T.* Stuttgart 1879. (v. V.)
45. Senoner: *Journal Revue.* 1879.
46. Ders.: *Revue Allemande et Italienne,* Montpellier 1879 u. 80. — (45 u. 46 v. V.)
47. L. Döderlein: *D. Skelett d. Tapirus Pinchacus.* Bonn 1877. —
48. C. Goebel: *D. Prothallium v. Gymnogramme leptophylla m. 1 T.* -- 1877.
49. L. van Werveke: *D. Mineralwasser v. Mondorf.* Strassburg 1878.
50. Schimper: *D. Proteinkrystalloide d. Pflanzen.* Strassburg 1878.
51. Com. Petri: *über Fumar- u. Malein-Säure.* Strassburg 1878.
52. H. J. Schmitz: *über Mesitylensäuren.* Strassb. 1877.
53. J. Köbig: *üb. Römisch. Kamillenöl.* — Strassb. 1878.
54. F. Gebhard: *üb. Fluoranthen.* -- Göttingen 1878.
55. E. Hintz: *üb. d. Pyren.* Strassb. 1878.

(No. 47 bis 55: Sendung d. Universität Strassburg.)

56. H. C. Weinkauff: *Catol. d. Gatt. Marginella,* (v. V.)
57. Dr. W. Kobelt: *Synopsis nov. gen. spec. etc. Molluscorum viv.* Frankfurt a./M. 1879. (Gesch. d. Herrn Oberlehrer Arndt.).
58. C. Fisch: *D. versch. Ansichten über d. pflanzliche Individuum.* Gekr. Preisschr. Rostock 1880. (v. V.)
59. Dr. Robinski: *de l'influence d. eaux malsaines sur l. développ du typhus exanth* Paris 1880. (v. V.)
60. Dr. Sandberger: *üb. d. als Mineraldünger verwendeten Substanzen.* Würzb. 1878. (v. V.)

61. *Meteorol. phänolog. Beobachtungen aus d. Fuldaer Gegend.* Fulda 1879.
62. E. Cohn: *üb. d. thermo-electrische Verhalten gedehnter Dräthe.* Neustrelitz 1878.

b. Durch Ankauf erworben:

1. Rütimeyer: *Der Rigi, Berg, Thal u. See m. Ch. u. Ansichten.* Basel 1877 (antiq.).
2. Zittel & Schimper: *Handbuch d. Palaeontologie.* München 1879, 80. Bd. I, 2—4. Bd. II, 1.
3. Kobelt: *Conchylienbuch.* Lief. 6—8. —
4. Unger: *Urwelt.* — (antiq.).
5. Hanstein: *über Bau u. Entwickelung d. Baumrinde m 8 T.* — Berlin 1853. (antiq.).
6. Hartig: *D. Leben d. Pflanzenzelle m. 2 T.* Berlin 1844. — (antiq.).

C. Sammelbände kleinerer Abhandlungen.

(Forts. aus Archiv 24 u. 28.)

ad I. Botanische Collectaneen.

Bd. No. 12.

1. v. Thümen: *Pilzepidemien bei Insecten.*
2. Ders.: *zur Pilzflora Sibiriens.*
3. Wilhelm: *D. Pilzgatt. Aspergillus.*
4. Dr. Eisenach: *Pilze d. Gegend v. Cassel.*

Bd. No. 13.

1. E. Weidner: *D. phanerogamen Giftpflanzen Mecklenburgs.*
2. Sarcander: *Flora v. Röbel.*
3. C. Arndt: *Gefässpflanzen v. Bützow.*

Bd. No. 14.

1. Arm. Thielens: *Les Orchidées de la Belgique etc.*
2. Ders.: *trois jours d'herborisation.*
3. Ders.: *Kleine botan Abhandlungen*
4. Ders.: *Acquisitions de la flore Belge.*

*

Bd. No. 15.

1. A. Blytt: *Christiania omegns Phanerogamer og Bregner.*
2. Ders.: *om Vegetationen paa Nowaja Semlja.*
3. Lindemann: *Prodromus florae Chersonensis.*
4. C. Hasscarl: *Commelinaceae Indicae.*

Bd. No. 16.

1. v. Kamiensky: *Anatomie d. Priemeln.*
2. v. Freyhold: *Beitr. zur Pelorienkunde m. 1 T.*
3. Zacharias: *Anatomie d. Stammes d. Gatt. Nepenthes m. 3 T.*
4. Lindley: *a Monograph of Roses m. 19 T.*

ad II. Zoologische Collectaneen.

Band No. 12.

1. G. O. Sars: *Nye Annelider fra Christiania-fjorden.*
2. A. Boek: *Bidrag til Californiens Amphipodefauna.*
3. G. O. Sars: *om Leptodora m. 1 T.*
4. Ders.: *Om en Slaegtstype af Polyzoer m. 2 T.*
5. Ders.: *til Norges fauna hörende Phyllopoder.*
6. Rostafinsky: *System d. Mycetozoen.* —

Bd. No. 13.

1. de Bertolini: *I Carabici del Trentino.*
2. Endrulat & Tessin: *Käfer d. Niederelbe.*
3. Tessin: *Schmetterlinge d N.-Elbe.*
4. Dr. H. Loew: *Diptera Schlesiens.*
5. Kawall: *Orthopteren u. Neuropteren Kurlands.* —
6. Ders.: *Ichneumoniden das.* —
7. Ders.: *Hymenopteren das.*
8. Ders.: *Hymenopt. Russlands.*
9. Ders.: *D. genuinen Ichneumoniden Russlands.*
10. Ders.: *Enneas Ichneumonidarum Curoniae.*
11. Gredler: *D. Ameisen Tyrols.*

Bd. No. 14.

1. Dr. O. Böttger: *Limneen d. Mainzer Beckens m. 1 T.*
2. S. Clessin: *Molluskenfauna d. Torfmoore.*
3. Meyer & Möbius: *Uebersicht d. wirbellosen Thiere d. Kieler Bucht.*
4. Dr. Möbius: *üb. d. Untersuchung d. wirbellosen Thiere d. Kieler Bucht.*
5. F. E. Koch: *Die Cardien u. Rissoen d. Ostsee.* —
6. Dr. O. Böttger: *D. Clausilien d. Russischen Reich's.* —
7. A. Gysser: *D. Molluskenfauna Badens.*
8. F. J. Schmidt: *Land- und Süsswasser-Mollusken Krain's.* —
9. v. Gallenstein: *Die Binnenconchylien Kärntens.* —
10. H. M. Gartenauer: *üb. d. Darmcanal einiger Gasteropoden m. 1 T.*
11. A. Thielens (Senoner): *Les Mollusques commestibles de l'Italie etc.*
12. Dies.: *Notes Malacologiques.*
13. J. H. Kawall: *la faune malacol. de la Courlande.*
14. A. Thielens: *la Collection de la Marquise Paulucci.*

Bd. No. 15.

1. K. Moebius: *Fliegende Fische m. Abbild.*
2. R. Collet: *Lycodes Sarsii, n. sp. m. 1 T.*
3. Dr. O. Böttger: *Reptilien v. Griechenland m. 1 T.*
4. Ders.: *Neue Eidechsen m. 1 T.*
5. Ders.: *Eine neue Eidechse aus Brasilien m. 1 T.*
6. H. Lambotte: *le corps Thyroïde.*
7. J. Giftl: *Skelett d. dreistreifigen Nachtäffers m. 1 T.*
8. H. Rasch: *Norges Rovdyr-Statistik.*

Bd. No. 16.

1. Dr. Kraepelin: *D. Stachel d bienenartigen Thiere m. 2 T.*
2. K. Letzner: *D. entomol. Section d. Schles. Ges. für Vaterl. Cultur.* Breslau 1858.
3. Dr. Walser: *Spathidopterix capillata Kol.*
4. Ders.: *Trichoptera Bavarica.* —
5. Dr. M. Nowicki: *Chlorops taeniopus*
6. Dr. Bertolini: *Caleotteri nel Trentino.*
7. *Catologo d. Insetti Italiani etc.*
8. H. Siebcke: *en entomologisk Reise.* —
9. Dr. Genzcke: *Krankheit d. Seidenspinners.*
10. G. Künstler: *Die d. Kulturpflanzen schädlichen Insekten.* —

Bd. No. 17.

1. Dr. Opel: *D. Kuckuk, Cuculus canorus.* —
2. Kawall: *Biologisches v. Storch.*
3. Ders.: *zur Biologie d. Schwalben.* —
4. R. Collett: *Suppl. til Norges Fugle.* —
5. Ders : *Om Craniets Assymetri hos Nyctale Tengmalmi.*
6. Sclater: *Birds fr. the Rio Parana m. 1 T.*
7. Ders.: *New spec. of Birds m. 2 T.*
8. Dr. Erhard: *Vögel d. Cycladen.* —
9. Dr. Quistorp: *Zug d. Vögel in Pommern.*
10. Ders.: *Ornithol. Beobacht. auf Hiddensee.* —
11. Ders.: *Reisemittheil. v. Schweden.* —
12. v. Preen: *Beobachtungen aus der Vogelwelt.*
13. A. Hausmann: *D. Alpendohle (Fregilus graculus. —)*
14. *Necrologe.*

Bd. No. 18.

1. L. v. Buch: *D. Cystideen m. 2 T.* —
2. Ferd. Römer: *De Astartarum genere m. 1 T.*
3. Jahrg. 1828 d. Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin.
   a. Rudolphi: *Embryo d. Affen m. 4 T.*

b. L. v. Buch: *üb. Silification organ. Körper u. einige wenig bekannte Versteinerungen m. 4 T.*
c. Ders.: *zwei neue Arten Cassidarien in d. Tertiärsch. v. Mecklenburg m.* 4 T.
d. Ders: *über d. Alpen in Bayern m. 1 Ch.*

Bd. No. 19.

1. C. Struck: *Säugethiere Mecklenburgs.* —
2. Dr. E. Coues: *Study of the Gen Geomys & Thomomys.*
3. Dr. H. Stannius: *Anatomie d. Delphinus phoecaena.*
4. Dr. O. Böttger: *Reptilien u. Amphibien v. Madagascar m. 1 T.*

Bd. No. 20.

1. Dr. F. E. Schulze: *über Cordylophora lacustris m. 6 T.*
2. G. O. Sars: *Carcinologiske Bidrag til Norges Fauna: Miseder m. 8 T.*
3. Ders.: *Remarkable forms of Animal life fr. great deeps of the Norw. Coast m 13 T.* —
4. Kölliker: *Gen. Umbellula u. zwei neue Typen d. Alcyonarien m. 2 T.*

ad III. Geologische Collectaneen.

Band No. 10.

1. Dr. Fr. Sandberger: *zur Geolog. Charte d. Geg. v. Carlsruhe m. Ch.*
2. Karsten: *über d. Gyps zu Lüneburg, Lübtheen u. Segeberg m. Ch.* —
3. Wiebel: *üb. Veränderung d. Knochen bei Lagerung im Erdboden.*
4. Ders.: *Die Insel Kephalonia u. d. Meermühlen v. Argostoli m. Ch.*
5. Vortisch: *üb. Geolog. Konfiguration m. Ch.*

Bd. No. 11.

1. Dr. O. Böttger: *Fauna d. Corbicula-Schichten d. Mainzer Beckens m. 1 T.*
2. Ders.: *D. kl. Anthracotherium d. Braunkohle v. Rott.*

3. Fr. A. Römer: *D. Polyparien d. Norddeutsch. Tertiärgeb. m. 5* T.
4. Dr. U. Schloenbach: *zur Palaeontologie d. Jura- u. Kreide-Form m. 3* T.
5. Verbeeck u. Dr. O. Boettger: *D. Eocaen-Form v. Borneo m. 10* T.

Bd. No. 12.

1. Dr. Goldfuss: *zur vorweltl. Fauna d. Steinkohlengeb. m. 5* T.
2. E. Suess: *D. Brachiopoden d. Stramberger Schichten m. 6* T.
3. C. Peters: *Schildkrötenreste d. Oestr. Tertiärsch. m. 4 T.*
4. Dr. v. Fischer — Benzon: *Alter d. Faxoe-Kalks m. 5 T.*

Bd. No. 13.

1. Th. Kjerulff: *om Skuringsmärker Glacialform. og Terrasser m Ch. u. Abbild.*
2. S. A. Sexe: *the rise of Land in Skandinavia.*
3. Helland & Münster: *Forekomster af Kise i Visse Skiffere i Norge m. 3* T.
4. S. A. Sexe: *Jaettegryder og gamle Strandlinier m. 2* T.

Bd. No. 14.

1. Giebel: *Silur. Fauna d. Unterharzes m. 7* T.
2. Scharenberg: *üb. Graptolithen m. 2* T.
3. H. Br. Geinitz: *D. Graptolithen m. 6* T.

Bd. No. 15.

1. Dr. O. Böttger: *Tertiärfauna v. Pebas m. 2 T.*
2. H. Nyst: *Serpula Thielensi nov. sp. m. 1* T.
3. A. Thielens: *Mollusques d. l. form. post plioc. de l'Acadie.* —
4. Dr. K. Martin: *Sedimentgeschiebe m. 3* T.
5. B. Weigand: *D. Serpentine d. Vogesen.*
6. Th. Fuchs: *Störungen in d. Tert.-Bild. d. Wiener Beckens m. 4* T.
7. E. Boll: *Geogn. Wanderungen durch Mecklenburg.*

Bd. No. 16.

1. Th. Fuchs: *Conchylienfauna d. Eocaenbild. v. Kalinowka m. 5* T.
2. Dr. A. E. Reuss: *Kreidegebilde Mecklenburgs (Foramin. u. Ostrac.) m. 4* T.
3. Dr. Winkler: *une nouv. espèce de Lepidotus m. 1* T.
4. Ders.: *Foss. Tertiärreste, vorz. d. Sternberger Gest. m.* 2 T. — *(Fische.)*
5. Dr. O. Speyer: *D. Ostracoden d. Casseler Tertiärbild. m. 4* T.

Bd. No. 17.

1. H. C. Weinkauff: *Einige kritische Arten aus d. Gruppe d. kleinen Pleurotomen m. 1* T.
2. Ders.: *üb. eine krit. Gruppe d. Gen. Pleurotoma m. 1* T.
3. Ders.: *zur Classification d. Pleurotomen.*
4. Ders.: *Catalog d. Arten d. Gen. Pleurotoma.*
5. Ders.: *Cat d. Arten d. Gen. Clavatula.* —
6. F. E. Koch: *üb. Classif. d. Pleurotomidae.*
7. H. C. Weinkauff: *Cat. d. Gen. Oliva.* —
8. Ders.: *Cat. d. Gen. Olivella.*
9. Ders.: *Cat. d. Gen. Conus.*
10. Dr. Duncker: *Süssw.-Mollusken von Grossalmerode.* —
11. H. F. Emmerich: *de Trilobitis m. 1* T.
12. v. Koenen: *D. Nordd. Miocaen. (Notiz.)*
13. Ders.: *D Phosphorite d. Magdeb. Gegend.*
14. Dr. Wiechmann: *Conchyl. aus d. oberol. Mergel d. Dobergs bei Bünde*
15. Dr. H. Karsten: *Versteinerungen aus d. Sternb. Gestein.*

Bd. No. 18.

1. Dr. Focke: *Bodenverhältnisse d. Niedersächs. Schwemmlandes*
2. Gutberlet: *Scheinbare und wirkliche Geschiebe.*

3. Dr. Th. Liebisch: *Diluvialgeschiebe Schlesiens.*
4. Dr. Fr. Sandberger: *über Glaukopyrit.*
5. Gutberlet: *D. Calvarienberg b. Fulda m. Ch.*
6. F. W. Kabell: *Eine Bohrung in Jütland.*
7. F. R. Schaeffer: *D. Bimsteinkörner bei Marburg.*
8. Gutberlet: *Einschlüsse in vulkan. Gesteinen.*
9. Kawall: *Organ. Einschlüsse in Bergcrystall.*
10. Kjerulff: *Undersogelse af nogle Kulslags og Torv.*
11. Pettersen: *Profil gjennem Vestfinmarken fra Sörö-Sand m. Ch.*
12. H. Rensch: *En Hule paa Gaarden Njös m. 2 T.*
13. Grewingk: *Geologie Kurlands.*
14. Dr. Sandberger: *Braunkohle d. Tertiärzeit.*
15. A. Thielens: *Fossiles dévoniennes de l'Eiffel.*
16. F. Sandberger: *Vulk. Erscheinungen.*
17. Dr. Boué: *eine neue Höhle b. Gainfahren.*
18. Ders: *D. Geolog. Charten Europa's.*

ad IV. Topographische Collect.

Bd. Nr. 7.

1. Arm. Thielens: *Rélation d'un voyage dans l'Eifel (Botanik).*
2. Ders.: *Rélation de l'excursion, faite pour la société malacol. de la Belgique.*
3. Ders.: *Voyage en Italie et en France.*

Während der Ausfertigung dieses Verzeichnisses gingen noch ein:

ad I. Nr. 25. Halle: *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrg. 1880.

ad I. Nr. 47. Halle: *Leopoldina.* H. 16. Nr. 17—22.

Güstrow im December 1880.

F. E. Koch, Bibliothekar.

Bericht
über die Jahresversammlung zu Neu-Strelitz
am 19. Mai 1880.

In dem uns freundlichst eingeräumten, hübsch mit Guirlanden geschmückten Saale des Bürgerschulhauses wurde um 3 Uhr Nachmittags die Versammlung in Abwesenheit des Herrn Präsidenten durch den Vereins-Secretair eröffnet, worauf das Localvorstandsmitglied, Herr O. M. R. Dr. Peters mit herzlichen Worten die Anwesenden begrüsste. Es hatten sich nach Ausweis der Präsenzliste folgende Herren eingefunden: Geh. Justizrath Mencke-Schwerin, Pastor Willebrandt-Zapel, Apotheker Beckström, Realschul - Director Dr. Müller, Professor Collin, Realschullehrer Haberlandt, Apotheker Dr. Zander, der Einjährig - Freiwillge J. Oldenburg, sämmtlich aus Neu-Strelitz, Pastor Konow-Fürstenberg, Baumeister Rickmann - Schönberg, Cand. med. Krause-Berlin, Oberlehrer Dr. K. Kraepelin - Hamburg, Forstpractikant Köppel - Schönberg, als Gäste Dr. med. E. Kräpelin aus München, Assistenzarzt Dr. Koehne, Rector Bartold, Custos an der Grossh. Bibliothek C. Andress, Lehrer E. Schmuhl, Rector Lawrenz, Lehrer Baehrens, sämmtlich aus Neu-Strelitz, Apotheker Voss-Strelitz, vom Vorstand O. M. R. Dr. Peters, O. M. R. Dr. Goetz und der Unterzeichnete.

Aus dem darauf vom Seeretair abgestatteten Jahresbericht möge hier Folgendes angeführt werden:

Es wurde zunächst erwähnt, dass seit dem 23. Mai 1866 keine Generalversammlung in Neu-Strelitz abgehalten sei, und dass damals unser unvergesslicher Dr. E. Boll

zum letzten Male das Präsidium geführt habe; zwar habe er noch für die nächste Versammlung in Güstrow einen Jahresbericht eingesandt, das fällige, fast schon vollendete Heft aber nicht mehr herausgeben können, verhindert durch längere, schwere Krankheit, von der ihn der Tod am 20. Jan. 1868 erlöste. Es wurde ferner angeführt, dass unter Boll's Leitung 364, bis zur Zeit des Berichtes 677 Mitglieder dem Verein beigetreten seien, von denen 323 demselben noch angehören. Im ganzen seien 109 Mitglieder durch den Tod ausgeschieden, davon im letzten Jahre 4, nämlich

Forstmeister Mecklenburg zu Wabel, Mitglied seit 1875;

Oberforstmeister Plüschow zu Wismar, Mitglied seit 1874;

Apotheker Herold zu Ratzeburg, der nur wenige Monate dem Verein angehört hat und

Geh. Medicinalrath Dr. Flemming zu Schwerin, 1857 dem Verein beigetreten.

Das Andenken der Dahingeschiedenen wurde durch Erheben von den Sitzen geehrt.

Aus dem Verein sind ausgetreten durch ordnungsmässige Kündigung die Herren:

Pensionär Wildfang zu Kl. Upahl (1877),

Oberförster Müller, früher zu Hinrichshagen bei Woldegk, jetzt zu Neubrandenburg (1849),

Provisor Overbeck, jetzt in Bremen (1878),

Dr. jur. Müller in Lübeck (1870),

Gutsbesitzer Neumann auf Kargow (1875),

Kaufmann Fritz in Grabow (1876),

Gymnasiallehrer Dr. Ackermann in Rostock (1876),

Gutsbesitzer von Jasmund auf Katelbogen (1873),

Dr. phil. G. Krüger in Schwerin (1879),

Dr. Detlefsen in Wismar (1878).

Durch verweigerte Annahme des mit Postvorschuss beschwerten Heftes sind aus dem Verein ausgeschieden die Herren:

Kaufmann Ivar Lasson in Lübeck,

Dr. med. Linsen in Dargun und
Gutsbesitzer Mercker auf Alt-Rhese.

Beigetreten sind dem Verein im verflossenen Jahre 27; besonders erfreulich ist es, dass aus Ratzeburg und nächster Umgegend durch die Bemühungen des Herrn Gymnasiallehrer Raydt 14 Herren in den Verein aufgenommen sind, [1]) von denen einer durch den Tod uns wieder entrissen ist, wie schon oben erwähnt.

Von den corresp. Mitgliedern haben eine ganze Zahl ihr Interesse für den Verein durch Zuschriften oder Uebersendung von Druckschriften an den Tag gelegt, deren Schreiben und Schriften vorgelegt und z. Th. kurz besprochen werden. Die betreffenden Herren sind Dr. Senoner in Wien, Pastor Kawall zu Pussen in Kurland, Prof. Dr. Moebius in Kiel, Prof. Dr. Fr. E. Schulze in Graz, Dr. O. Böttger in Frankfurt a./M., Prof. Dr. Martin in Leyden, Prof. Dr. Sandberger in Würzburg und Dr. T. C. Winkler in Haarlem.

Die auf der Güstrower Versammlung neu creirten correspondirenden Mitglieder haben ihren Dank ausgesprochen. Das Schreiben unseres Landsmannes, des Baron Ferdinand von Müller in Melbourne, wurde verlesen und die von ihm gesandten Werke wurden vorgelegt und besprochen.

Ferner wurde mitgetheilt, dass vom Vorstande Gratulationsschreiben zur 100jährigen Jubelfeier der

---

[1]) Anmerkung. Nachdem noch fünf andere Herren aus Ratzeburg und Umgegend sich angeschlossen, hat sich in Ratzeburg anfangs December ein Ratzeburger Zweigverein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg mit Vorsitzendem (Gymnasiallehrer Raydt) und Schrift- und Cassenführer (Apotheker Volk) constituirt, der im Winter zu Vorträgen zusammen kommt, im Sommer Excursionen macht. — Ich hann es mir nicht versagen, von diesem hocherfreulichen Ereigniss den Mitgliedern unseres Vereins schon jetzt Kenntniss zu geben mit dem dringenden Wunsche, dass sich baldigst noch mehrere derartige Zweigvereine bilden möchten.

Akademy of Arts and Sciences zu Boston und zum 50jährigen Jubelfeste des hessen-nassauischen Vereins für Naturkunde zu Wiesbaden abgesandt sind. Darauf wurden die für das neue Archivheft eingegangenen und angemeldeten Abhandlungen erwähnt und im Anschluss an die Anzeige im 33. Heft des Archivs nochmals um Mittheiluug von plattdeutschen Thier- und Pflanzennamen gebeten und zugleich angeführt, dass bisher nur vom Herrn Förster Schmidt zu Eichhof ein Verzeichniss eingegangen sei, welches auch einige Berichtigungen zu Schiller's Thier- und Kräuterbuch enthält.

Der Finanzbericht weist nach, dass die Ausgaben noch nie so gross gewesen, wie im letzten Jahre. Ausser dem 355 Seiten starken, mit 3 Tafeln ausgestatteten letzten Archivheft ist das Register über Heft XI—XXX gedruckt, welches mit der, Herrn Madauss bewilligten Schreibhülfe einen Aufwand von ℳ 263,50 veranlasst hat. Für den Druck des Archivheftes mit den Tafeln sind gerade 800 ℳ gezahlt. Das Heften des Archivs und des Registers kostete 164 ℳ und für die Bibliothek sind 199 ℳ verwandt, grösstentheils zum Einbinden der vielen bisher noch ungebunden aufbewahrten Werke. Mit Porto und sonstigen kleinen Ausgaben beläuft sich die Summe der Ausgaben auf ℳ 1637,83. Dagegen beträgt die Einnahme mit dem vorjährigen Ueberschuss von ℳ 440,72, welcher auf der Güstrower Generalversammlung schon vorweg zum Druck des Registers bestimmt wurde, ℳ 1607,97, so dass sich also ein Deficit von ℳ 29,86 herausstellt, welches im Lauf des nächsten Vereinsjahres leicht zu decken ist.

Nachdem darauf die Rechnungsablage mit den zugehörigen Belegen und die Werthpapiere vorgelegt waren, wurden als Rechnungsrevisoren die Herren Gymnasiallehrer Struck und Forstpractikant Köppel bestimmt, welche späterhin erklärten, dass sie die Berechnung moniturfrei befunden, worauf dem Cassier Decharge ertheilt wurde.

Bevor man in Erledigung der Tagesordnung weiter ging, wurde ein Schreiben des Vereinspräsidenten, Herrn Freiherrn Herm. von Maltzan, verlesen, worin derselbe sein Amt als Vorstandsmitglied und Präsident des Vereins niederlegt, da er „entschlossen, seine naturwissenschaftlichen Bestrebungen in fremden Welttheilen zur Ausführung zu bringen.“

Die Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes hatte für die diesjährige Versammlung nicht mehr intimirt werden können, da das erwähnte Schreiben erst nach Versand der Einladungen eingelaufen war; es musste daher von der Wahl eines dritten Vorstandsmitgliedes abgesehen werden, und die Versammlung beauftragte die beiden noch bleibenden Mitglieder des Vorstandes für das laufende Jahr mit der alleinigen Leitung des Vereins. Bei dieser Gelegenheit wurde debattirt über die 3. Proposition der Tagesordnung. Von verschiedenen Seiten (der Antrag trägt 24 Namensunterschriften) ist ein Zusatz zu §. 9 der Statuten, dahin lautend: „Ein Vorstandsmitglied scheidet durch Wegzug aus Mecklenburg aus dem Vorstande“, zur Berathung vorgeschlagen. Nach längerer Verhandlung wird die Proposition abgelehnt.

Bei der Wahl des Ortes für die nächstjährige Generalversammlung war ein Schreiben der Ratzeburger Vereinsmitglieder, welche den Verein einluden, im nächsten Jahre in Ratzeburg zu tagen, ausschlaggebend. Zu Localvorstands - Mitgliedern wurden die Herren Apotheker Volk und Gymnasiallehrer Raydt in Ratzeburg erwählt [1]).

Alsdann wurde No. 4 der Tagesordnung, die sich auf Herbeischaffung von ausreichenden Mitteln zur Unterhaltung des von Maltzan'schen naturhistorischen Museums für Mecklenburg in Waren bezog, in Berathung gezogen. Nachdem die Frage, ob es wünschenswerth sei, das von Maltzan'sche Museum zu Waren durch Beschaffung reicherer Mittel in seiner Entwicklung zu

---

[1]) Anm. Die beiden Herrn haben die Wahl angenommen.

fördern, allseitig bejaht war, wurde des Ausführlicheren über die einzuschlagenden Wege berathen und endlich der Beschluss gefasst, Namens der Generalversammlung an die beiden hohen Protectoren des Vereins, die allerdurchlauchtigsten Grossherzoge von Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz, die Bitte zu richten, zur Sustentation des Museums zu Waren aus Landesmitteln eine Beihülfe allergnädigst gewähren zu wollen. Mit Ausführung des Beschlusses wurde der Vorstand beauftragt. [1])

Da Aussicht vorhanden, dass der Catalog der Vereins-Bibliothek demnächst in Angriff genommen wird, so wurden dem Herrn Bibliothekar als Schreibhülfe für Anfertigung des Catalogs 50 *M.* bewilligt. Gleichzeitig wurde genehmigt, dass zum Druck des Bibliothekscatalogs, wenn es nöthig sein sollte, von dem belegten Capital aufgenommen werden dürfe.

Von verschiedenen Seiten wurde der Antrag gestellt, den bisherigen Präsidenten, Freiherrn Hermann von Maltzan, wegen seiner ausserordentlichen Verdienste um den Verein zum Ehrenmitgliede zu ernennen. Da nach den Statuten keine Ehrenmitglieder mehr ernannt werden, so musste der Antrag abgelehnt werden, jedoch fand der Vorschlag, den Herrn Freiherrn Herm. von Maltzan zum correspondirenden Mitgliede des Vereins zu erwählen, ungetheilten Beifall. Von den Schweriner Ornithologen war der Wunsch ausgesprochen, dass eine hochgestellte Persönlichkeit wegen ihrer hervorragenden Verdienste um die Ornithologie zum Ehrenmitgliede ernannt würde. Aus dem oben angeführten Grunde musste von Erfüllung des Wunsches abgesehen werden, und eine Ernennung des hohen Herrn zum correspondirenden Mitgliede schien nicht angemessen.

---

[1]) Anm. Die Gründe, wesshalb der Beschluss nicht zur Ausführung gekommen ist, werden der nächsten Generalversammlung vorgelegt werden.

Nachdem die Generalversammlung geschlossen war, zeigte Herr Obermedicinalrath Dr. Peters-Neu-Strelitz aus seiner Käfer-Sammlung folgende Species vor: *Masoreus Wetterhallii*, *Feronia picimana*, *Dircaea laevigata* und *quadripunctata*, *Ludius ferrugineus*, *Calopus serraticornis*, *Quedius dilatatus*, *Hylecoetus dermestoides* mit dem Bemerken, dass seiner Meinung nach davon mehrere für die specielle Fauna von Mecklenburg-Strelitz neu sein und er sich vielleicht die Priorität der Auffindung vindiciren dürfe.

Aus der Flora des Landes vertheilte derselbe als Neuheit unter die anwesenden Botaniker frisch gesammelte Exemplare der schönen *Anemone silvestris L.* aus der Nähe von Stargard. Diese Pflanze ist dort von Laien schon seit längeren Jahren gekannt und gesammelt, Fachmännern aber dieser Fundort bisher unbekannt geblieben. Durch diesen Fund ist die Annahme E. Boll's (Arch. 14, p. 189) bestätigt, dass diese Pflanze in die Reihe der bei uns noch aufzufindenden Pflanzen gehören dürfte. Dagegen müssen wir die vordem neueste Acquisition unserer Flora, *Fritillaria Meleagris L.* (cf. Programm der Malchiner Realschule I. Ordn. 1880) aus der Liste der einheimischen Arten wieder streichen, da Herr Gymnasiallehrer C. Struck-Waren mittheilte, dass er Exemplare dieser Art von dem bekannten Lübecker Standort an der betreffenden Stelle angepflanzt habe.

Herr Pastor Willebrandt-Zapel legte Exemplare von *Oryza clandestina A. Br.* vor, welche er bereits 1850 u. 51 an der Warnow bei Kladow unweit Criwitz gesammelt hatte und bemerkte, dass dieselbe auch bei Vorbeck, gleichfalls in der Gegend von Criwitz in einem Rieselgraben vorkomme. [1])

---

[1]) Anm. Es wäre wünschenswerth, dass die Mitglieder des Vereins die von ihnen gemachten bemerkenswerthen Funde von Zeit zu Zeit im Archiv mittheilten, da die Kenntniss der Standorte bei Zusammenfassung grösserer Floren wie auch Faunen nicht nur brauchbar, sondern unentbehrlich ist.

Nach der Versammlung wurde das Grossherzogliche Antiquarium besichtigt und darauf fand unter Betheiligung einer Anzahl von Gästen im Strübing'schen Hôtel, „im engen Frack,“ das Festessen statt, von dem manche der Theilnehmer wegen Abgang der Züge leider zu früh aufbrechen mussten. So auch der Unterzeichnete, der daher seinen Bericht schliesst mit der Bitte um recht zahlreichen Besuch der nächsten Versammlung.

Der Vereinssecretair.

Ebenso wünschenswerth dürfte es sein, wenn über Anpflanzung oder Ansaamung ortsfremder Pflanzen berichtet würde, damit nicht Irrthümer wie der eben erwähnte, entstehen. Es mag ja zuweilen einem Botaniker erwünscht sein, eine seinem Beobachtungsgebiete fremde Pflanze in seiner Nähe anzusiedeln, nur darf es dabei nicht auf eine Fälschung der Flora abgesehen sein. Ich will deshalb hier gleich bemerken, dass ich vor Jahren die hier bei Bützow fehlende *Gentiana Amarella L.* auf der Weide vor der Mäcker ausgesäet habe, um ihr Verhalten zu *Gentiana campestris L.* zu beobachten. Zwar habe ich keinen Erfolg gesehen; es wäre jedoch denkbar, dass einzelne von mir übersehene Pflanzen aufgegangen wären. Desgleichen habe ich *Daphne Mezereum L.* im Bruch vorn in der Mäcker ausgesäet, ohne Erfolg bemerkt zu haben. Eine andere Anpflanzung in der Darnow, die von einem hiesigen Kaufmann ausgeführt ist, hat besseren Erfolg gehabt. *Digitalis purpurea L.* ist an einem abgeholzten Abhange prachtvoll gediehen und mehrere Jahre im schönsten Flor gewesen. Bei Heranwachsen des neuen Aufschlages ist sie jedoch mehr und mehr beschränkt worden und wird wahrscheinlich bald ganz unterdrückt sein; es wäre aber möglich, dass sie, wenn nach 100 Jahren der Wald an der betreffenden Stelle wieder gehauen wird, von neuem zum Vorschein käme, und eben deshalb halte ich es für nöthig auf diese Fälschung hinzuweisen. Die *Aquilegia vulgaris L.* im Nemerower Holz bei Neubrandenburg bietet ein schlagendes Beispiel für derartiges Wiederauftreten. Cf. Arch. XIV. p. 80, 81. Boll erwähnt dort, dass nach Lichtung des Waldes die *Aquilegia* in Menge anfgetreten sei. Ich habe sie dort jahrelang beobachtet, jedoch immer seltener, je mehr der junge Aufschlag sich verdichtete. Seit Mitte der siebenziger Jahre habe ich sie nicht mehr gefunden.

C. A.

Bericht

über die vom Verein am 20. Mai 1880 von Neu-Strelitz aus unternommene Excursion

von Obermedicinalrath Dr. **Peters-Neu-Strelitz.**

Zu der folgenden Tags angesetzten Excursion versammelten sich, wiederum „im engen Frack", 15 Herren [1]), welche nach eingenommenem stärkenden Imbiss unter Führung des Dr. Peters durch die prächtigen Laubwälder: den Thiergarten, die Bürgerhorst, die Kalkhorst, von da über Strelitz die Fasanerie durchstreiften. Unter den Theilnehmern war vorwiegend die Botanik vertreten, die Zoologie in einem Ornithologen und wenigen Entomologen, die Geologen hatten sich ganz fern gehalten, wohl aus Besorgniss in dem Bereiche der mecklenburger Sandflora, zu welcher die Neustrelitzer Umgegend zu rechnen ist, keine nennenswerthe Schätze heben zu können. Gleich bei Eintritt in den Thiergarten, welcher unmittelbar an die Stadt grenzt und mit prächtigen alten Eichen und Buchen bestanden ist, fesselte ein Seeadler die Aufmerksamkeit der Gesellschaft, welcher von Sr. Königl. Hoheit dem Erbgross-

---

[1]) Anm. Nach der Präsenzliste sind es folgende: Geh. Justizrath Mencke, Assistenzarzt Dr. Koehne, Rektor Lawrenz, Lehrer E. Schmuhl, Dr. K. Kraepelin, Dr. E. Kraepelin, Baumeister Rickmann, Realschullehrer Haberland, Cand. med. E. H. L. Krause, Apotheker Beckstroem, Pastor Konow, Pastor Willebrand, Forstpracticant Köppel, Dr. Zander, Obermedicinalrath Dr. Peters.

herzoge gefangen, als er, während sein Genosse vom tödtlichen Blei getroffen fiel, vom Horste zur Erde strich, jetzt im Käfig seine jugendliche Unbesonnenheit büsst. An dem kleinen Schwanenteiche vorbei, auf dessen Inselchen ein brütender Schwaan sass, ging es zur vielbewunderten Esche, deren Stamm von solcher Stärke, dass er 1 Fuss vom Erdboden 7 m Umfang hat, bis zur Mannshöhe sich auf 4,23 m verjüngt und höher sich in eine breite Krone verzweigt. Es wäre wünschenswerth, dass dieser prachtvolle Baum mehr freigestellt und von einzelnen drückenden Nachbarn erlöst würde. Dem Nord-Mecklenburger fiel im Thiergarten die Masse von *Tithymalus Cyparissias Scop.* auf, stellenweise von *Uromyces scutellatus Lév.* befallen. *Marrubium vulgare L.*, *Cynoglossum officinale L.*, *Galeopsis Tetrahit L.* wurden im Thiergarten gefunden, von *Taraxacum officinale Web.* einige Exemplare, welche sich durch breite, abstehende äussere Hüllblätter so auszeichneten, dass man sie, obgleich die blaugraue Farbe fehlt, zur Varietät *glaucescens Rchb.* stellen muss.

Auf der kleinen Strecke zwischen Thiergarten und Bürgerhorst fiel zunächst die Sandform von *Viola tricolor L.* und *Alliaria officinalis Andr.* auf; auf den Wiesen blühten *Geum rivale L.*, *Senecio paluster L.*, *Cardamine pratensis L.*, auch *Polygonum Bistorta L.* begann bereits zu blühen, *Carex panicea L.* und *Goodenoughii Gay.* wurden gesammelt, *Hesperis matronalis L.* in Menge verwildert gefunden.

Die Bürgerhorst bietet eine echte Laubwaldflora unter prächtigen Buchen und Eichen. In Folge der kalten Witterung wurden fast sämmtliche Frühlingspflanzen noch in Blüthe gefunden, unter ihnen *Dentaria bulbifera L.*, *Equisetum silvaticum L.*, *Lamium Galeobdolon Crtz.*, *Mercurialis perennis L.*, *Rubus saxatilis L.* und *R. caesius L.* in der Form *aquaticus Wh.*, *Sanicula europaea L.*, *Ranunculus lanuginosus L.*, *Melica uniflora Retz.* Verblüht waren *Orobus vernus L.*, *Hepatica triloba Gil.*, *Anemone nemorosa L.*, letztere öfter von der *Puccinia*

vesiculosa Lk. befallen, *Pulmonaria officinalis L.*, nur in der Form *obscura Dumort.*, *Pirola secunda L.*; *Veronica montana L.*, welche hier vorkommt, wurde nicht gefunden, dagegen an alten Stämmen *Polyporus versicolor Fr.*

Die meisten Herren waren vorausgeeilt; es bot daher ein zur Verfügung der Gesellschaft nachfolgendes Fuhrwerk den Nachzüglern willkommene Gelegenheit, die Kalkhorst zu erreichen. Dieser schöne Laubwald hat grossentheils sumpfigen Boden und ist mit Erlenbrüchern durchsetzt Die Botaniker mussten auf viele der Seltenheiten, welche diesem Bereich sonst angehörten, verzichten, theils weil sie noch nicht blühten, theils weil sie verschwunden sind, als *Cephalanthera grandiflora Bab.*, *C. rubra Rich.*, *Coralliorrhiza innata R. Br.*, *Circaea alpina L.*, *Osmunda regalis L.* u. a. m. Sie mussten auch darauf verzichten, den Coleopterologen Konow-Fürstenberg wiederzufinden, der sich sofort seitwärts in die Gebüsche geschlagen hatte und durch keinen Anruf wieder herbeizuschaffen war. Blühend wurden im Walde gefunden: *Moehringia trinervia Clairv.*, *Orobus tuberosus L.* in einer sehr breitblättrigen Form, *Convallaria multiflora L.*, *Carex digitata L.*, *C. pilulifera L.*, *Viola (canina L.) montana L.*, *Convallaria majalis L.*, von dieser 3 Exemplare, deren erstes Laubblatt tutenförmig mit den Rändern verwachsen ist und das zweite normale einschliesst, die Verwachsungslinie war an allen mehr oder weniger deutlich zu erkennen; von *Neottia Nidus avis Rich.* ein im Aufblühen begriffenes Exemplar, welches sich durch 6,5 cm lange Blattflächen auszeichnete. Weiter wurden bemerkt: *Trifolium alpestre L*, *Vaccinium Myrtillus L.*, *V. Vitis idaea L.*, *Hieracium Auricula L.*, *Geranium Robertianum L.*, *Circaea lutetiana L.*, *Pirola minor L.*, *Geranium molle L.* Von Farrn in Masse *Pteris aquilina L.*, deren alte Wedelstiele von *Rhopographos filicinus Nitschke* befallen waren, während die jungen Triebe sich noch wenig bemerkbar machten. Weiter entfaltet hatten sich bereits *Aspidium spinulosum Sw.* und *Asplenium Filix femina Bernh.* Vereinzelt blühten

noch *Prunus Padus L.*, *Salix aurita L.*, *Oxalis Acetosella L.*, *Hepatica triloba Gil.*; *Chrysosplenium alternifolium L.* zeigte reife Früchte. Von Pilzen sind bemerkt: das *Aecidium* der *Puccinia coronata* auf *Rhamnus Frangula L.* und *Diatrype disciformis Fr.* auf abgefallenen Aesten der Laubbäume. In den Erlenbrüchern fanden sich grosse Bülten von *Carex caespitosa L.*, *C. paniculata L.*, *C. paradoxa Willd.*, *C. diandra Rth.*, hin und wieder *Viola palustris L.*, *Paris quadrifolia L.* noch in Blüthe, *Viscum album L.* auf *Alnus glutinosa Gärtn.*, sonst hier gewöhnlich auf Pappeln, niemals auf Kiefern. Zwischen den Wurzelstämmen der Erlen finden sich zahlreiche Laubmoose, z. B. *Mnium hornum L.*, *Thuidium delicatulum L.* u. s. w., zwischen diesen einzeln *Lycopodium annotinum L.*, auf den mehr vereinzelten Rasen von *Sphagnum acutifolium Ehrh. Vaccinium Oxycoccos L.* Die Wiesen am Trebbower See, welche an den Wald grenzen, boten ausser den schon erwähnten Carexarten *Carex (flava L.) lepidocarpa Tsch.*, *C. dioica L.*, *C. acutiformis Ehrh.*, dann *Eriophorum polystachyum L.*, *Ophioglossum vulgatum L.*, das aber noch nicht fructificirte; Orchis militaris L. ist auch hier früher vereinzelt gefunden, jetzt fand man nur Blätter von *Orchis latifolia L.* und *Neottia ovata Bl. u. Fing.*, *Caltha palustris L.* war ausgeblüht, wuchs aber sehr üppig, am Rande des Waldes blühte *Cardamine amara L.*, von Laubmoosen *Polytrichum gracile Menz.* in voller Pracht, ferner *Aulacomnium palustre Schwgr.* und *Climacium dendroides W. u. M.* etc.

Zwischen der Kalkhorst und Strelitz wurden *Ranunculus sceleratus L.* und *Carex hirta L.* beobachtet, massenhaft an den Wegen *Potentilla anserina L.* bemerkt. Zwischen Strelitz und der Fasanerie *Avena elatior L.* und eine Form von *Carex acutiformis Ehrh.*, deren langgespitzte Deckblätter die Schläuche weit überragen (vielleicht C. Kochiana DC.). Hier soll auch *Trisetum flavescens P. B.* vorkommen. Auf *Cirsium arvense Scop.* wurden die *Sommersporen* und *Sporogonien* der *Puccinia suaveolens Pers.* gefunden.

Endlich wurde der Fasanengarten noch abgesucht, in dessen schattigem Laubholze *Adoxa moschatellina L.* *Orobus vernus L.*, *Anemone nemorosa L.*, (letztere einzeln von dem *Aecidium* der *Puccinia suaveolens Lk.*, häufig von *Syntrichium anemones Wor.* befallen), *Moehringia trinervia Clairv.*, *Fragaria vesca L.*, *Viola silvestris Fr.*, *Asperula odorata L.*, *Lathraea squamaria L.* blühend gefunden wurden. Auf der Wiese in diesem Park blühte *Alchemilla vulgaris L.*, *Pulmonaria obscura Dumort.* Auf den Blättern nicht mehr blühender *Viola odorata L.* fand sich das *Aecidium* der *Puccinia Violae DC.*, auf *Ranunculus Ficaria L. Uromyces Ficariae Lév.*, auf *Aegopodium Podagraria L.* die *Puccinia Aegopodii Lk.*

Allmählig hatten sich so viele der Herren verlaufen, dass der treu gebliebene Rest auf dem stets folgenden Fuhrwerk Platz fand, in Neustrelitz einfuhr und trotz der eingetretenen Ungunst der Witterung noch eine Fahrt durch die Schlosskoppel mit ihren herrlichen Bäumen machte. Auf der Rückfahrt wurde am Schlossgarten ausgestiegen, dieser durchwandert, von da nach dem Markte gegangen, wo an der herrlichen Bronzestatue des hochseligen Grossherzogs Georg, verfertigt vom Meister Albert Wolf in Berlin, die Excursion ihren würdigen Abschluss fand.

Die genommene Verabredung, den letzten Abschiedstrunk „im engen Frack“ gemeinschaftlich zu nehmen, liess uns zu unserer grossen Freude hier den verlorenen Entomologen Konow wiederfinden, der so weit von uns abgeschweift war und so tief sich in seine Studien versenkt hatte, dass er von unserem Rufen gar nichts gehört. Reich mit Beute beladen, aber zunächst gleich gestimmt mit uns und in höherem Grade berechtigt für eine leibliche Erquickung, theilte er in Frohsinn mit uns die letzte Stunde unseres Zusammenseins und versprach, als wir uns auf Wiedersehen trennten, die Einsendung des Verzeichnisses seiner Funde, welches ich nachstehend folgen lasse.

Amara spreta Dej. (im Sande laufend),
Ischnoglossa corticina Er.
Leptusa haemorrhoidalis Heer. (unter Baumrinde),
„ *ruficollis Er.*
Homalota nitidula Kraatz (am ausfliessenden Saft),
„ *elongatula Gr.*
„ *pilicornis Thoms.* (unter Laub),
„ *immersa Er.* (unter Baumrinde),
„ *cuspidata Er.*
„ *analis Gr.*
„ *euryptera Steph.*
„ *trinotata Kraatz*
„ *sericans Gr.* (unter Laub),
„ *sodalis Er.*
„ *laticollis Steph.*
„ *parvula Mannh.*
„ *fungi Gr.*
„ *circellaris Gr.*
Phloeopora reptans Gr.
„ *corticalis Gr.* (unter Baumrinde),
Megacronus cernuus Gr.
Othius myrmecophilus Ksw. (unter Laub),
Homalium caesum Gr.
„ *pusillum Gr.* (an ausfliessendem Saft abgehauener Baumstämme),
„ *planum Payk.*
Phloeocharis subtilissima Mannh. (unter Baumrinde),
Scydmaenus denticornis Müll. (unter Laub),
Agathidium nigripenne Kugel. (an morschem Holz),
Paromalus parallelopipedus Hrbst. (unter Kiefernrinde),
Plegaderus vulneratus Pz. (in morschem Holz),
Epuraea rufomarginata Steph.
„ *obsoleta F.*
„ *pusilla Ill.*
Ips. IV-pustulatus L. (unter der Rinde von Baumstumpfen),
„ *ferrugineus L.*
Rhizophagus depressus F.
„ *bipustulatus F.*
„ *parvulus Pk.*

Synchitodes crenatus F.
Cerylon fagi Bris.
" *histeroides F.* } (unter der Rinde von Baumstumpfen),
Atomaria nigriventris Steph. (unter Laub),
Enicmus minutus L. (an ausfliessendem Saft),
Aphodius sticticus Pz. (gekötschert),
Elater cinnabarinus Esch.
" *sanguinolentus Schrk.*
" *balteatus L*
" *nigrinus Payk.* } (an alten Erlenstumpfen),
Ennearthron affine Gyll.
" *cornutum Gyll.* } (in Baumschwamm),
Calopus serraticornis L. (*1* ♀) (unter Kiefernrinde),
Rhinosimus ruficollis L. (unter Laubbaumrinde),
Trachodes hispidus L. (an todten auf der Erde liegenden Eichenzweigen),
Scolytus Ratzeburgi Janson (unter Birkenrinde in verschiedenen Stadien),
Tomicus Laricis F. (unter Kiefernrinde),
Drycoetes Alni Georg. (unter Erlenrinde),
Trypodendron lineatum Ol. (in Kiefernrinde).

Rechnungsablage
für das Vereinsjahr 1879/80.

Einnahme.

Ueberschuss vom Jahre 1878/79		ℳ. 440,72.
Beiträge pro 1879/80:		
(5 à 3 ℳ. voraus in vorjähriger Rechnung).		
314 Mitglieder je 3 ℳ.	ℳ. 942,00.	
Herr Domänen-Rath Knebusch-Schwerin	„ 4,00.	
Herr Freiherr Hermann von Maltzan	„ 5,00.	
Herr B. J. Treumann-Waren . .	„ 6,00.	
Herr M.-R. Dr. Griewank-Bützow	„ 6,00.	
Herr M.-R. Dr. Lüttmann-Bützow	„ 6,00.	
C. Arndt-Bützow	„ 6,00.	
Herr von Klinggraeff-Chemnitz .	„ 15,00.	
Restirende Beiträge	„ 17,00.	
Freiwillige Gabe des Herrn K.-R. Prozell-Friedland	„ 6,00.	
		ℳ. 1013,00.
Portovergütung		„ 57,85.
Zinsen.		„ 63,00.
Beim Umtausch von Pfandbriefen		„ 16,00.
Aus dem Verkauf von Vereinsschriften . . .		„ 17,00.
Erstattete Druckkosten		„ 0,40.
	Summa:	ℳ. 1607,97.

Ausgabe.

Reise des Secretairs zur Generalversammlung	M.	10,00.
Zinsdifferenz beim Umtausch der Pfandbriefe	„	7,00.
Schreibhülfe an Herrn Madauss	„	50,00.
Druck des Registers zu Heft XI. — XXX. .	„	213,50.
Zur Bibliotheks-Casse	„	199,00.
Druckkosten für Archiv XXXIII.	„	800,00.
Heften der Register und Archivhefte . .	„	159,05.
Heften von Separat-Abzügen für den Verein	„	6,00.
Aeltere, uns fehlende, Archivhefte gekauft .	„	71,00.
Porto incl. für Versand der Hefte und Einladungen	„	114,14.
Fracht	„	5,49.
Schreib- und Packmaterial	„	1,20.
Austragen der Hefte in Bützow	„	1,00.
Telegramm	„	0,45.
Summa der Ausgabe:	M.	1637,83.
Summa der Einnahme:	„	1607,97.
bleibt Berechner im Vorschuss mit:	M.	29,86.

Abgeschlossen am 15. Mai 1880.

C. Arndt.

Revidirt und richtig befunden.

Neustrelitz den 20. Mai 1880

C. Struck. C. Köppel.

Mitglieder-Verzeichniss.

I. Allerhöchste Protectoren:

Ihre Königlichen Hoheiten die regierenden Grossherzoge von Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz.

II. Ehrenmitglieder:

Se. K H. der Erbgrossherzog **Friedrich Franz** von Mecklenburg-Schwerin.	5. Dec. 1869.
Beyrich, Dr., Professor-Berlin.	14. Juni 1848.
Stöckhard, Dr., Hofrath-Tharand.	8. Juni 1854.

III. Correspondirende Mitglieder:

Karsch, Dr., Professor-Münster.	4. Juni 1852.
Sandberger, Dr., Professor-Würzburg.	4. Juni 1852.
Karsten, Dr., Professor-Kiel.	18. Mai 1853.
Renard, Dr., Staatsrath-Moskau.	15. Juni 1859.
Schmidt, Professor, Hofrath, Akademiker II. Grades, St. Petersburg.	15. Juni 1859.
Senoner, Dr, Wien.	15. Juni 1859.
de Zigno, Freiherr, Padua.	15. Juni 1859.
Müller, Dr., Medicinalrath-Berlin.	24. Mai 1861.
Rabenhorst, Dr., Dresden.	24. Mai 1861.
v. Könen, Dr., Professor-Marburg.	3. Juni 1868.
Sonder, Dr, Apotheker-Hamburg.	3. Juni 1868.
Brehm, Dr., Berlin.	20. Mai 1869.
Fuchs, Custos am K. K. Hofmineralien-Cabinet-Wien.	20. Mai 1869.
Speyer, Dr., K. preuss. Landesgeolog-Berlin.	20. Mai 1869.
Kawall, Pastor-Pussen in Kurland.	8. Juni 1870.
v. Martens, Dr., Professor-Berlin.	8. Juni 1870.
Moebius, Dr., Professor-Kiel.	8. Juni 1870.
Weinkauf, H. C., Kreuznach.	8. Juni 1870.
Jeffreys, Gwyn, Esq., London.	22. Mai 1872.
Möhl, Dr., Professor-Cassel.	22. Mai 1872.

Ascherson, P., Dr., Professor-Berlin.	27. Mai 1874.
Müller, Karl, Dr., Halle a./S.	27. Mai 1874.
Prozell, Kirchenrath, Friedland.	27. Mai 1874.
Schulze, F. E., Dr., Professor-Graz.	27. Mai 1874.
Verkrüzen, T. A., Frankfurt a./M.	27. Mai 1874.
Winkler, T. C., Dr., Haarlem.	7. Juni 1876.
von Homeyer, Dr., Stolp in Pommern.	23. Mai 1877.
Kobelt, Wilh., Dr., Schwanheim a./M.	23. Mai 1877.
Zittel, Dr., Prof., München.	23. Mai 1877.
Böttger, O., Dr., Frankfurt a./M.	12. Juni 1878.
Martin, K., Dr., Prof., Leiden.	12. Juni 1878.
von Müller, Baron, Government-Botanist, Melbourne.	4. Juni 1879.
Meyer, H. A., Dr., Kiel.	4. Juni 1879.
von Maltzan, Freiherr, Frankfurt a./M.	19. Mai 1880.

IV. Ordentliche Mitgieder:

Die Specialfächer der Mitglieder, soweit sie dem Secretair bekannt geworden, sind durch folgende Abkürzungen bezeichnet: A. = Anatomie, B. = Botanik, C. = Chemie, Co. = Conchyliologie, E. = Entomologie, G. = Geognosie, Gl. = Geologie, M. = Meteorologie, Mi. = Mineralogie, O. = Ornithologie, P. = Petrefactologie, Ph. = Physik, Z. = Zoologie.

Altona: Gottsche, C., Dr.	1873.
Semper, J. O. — *Co. G. P.*	1857.
Timm, C. T. — *B.*	1875.
Basedow: Bünger, Castellan. — *B.*	1876.
Behlendorf bei Ratzeburg: Claudius, Oberförster. — *B. Z.*	1880.
Berlin: Friese, Fr., stud. arch. — *E.*	1878.
Krause, Ernst H. L., Cand. med. — *B.*	1879.
Wellmann, Dr, Oberlehrer.	1877.
Blankenhof: Pogge, Gutsbesitzer.	1854.
Boddin bei Wittenburg: von der Mülbe, Kammerherr.	1873.
Bremen: Schmidt, Hofapotheker. — *C.*	1872.
Brunn b. Neubrandenburg: von Oertzen, Kammerherr. — *E.*	1849.
Brütz bei Goldberg: Bassewitz, Pastor. — *O.*	1873.
Bülow bei Teterow: Erich, Pastor.	1861.
Bützow: C. Arndt, Oberlehrer, Secretair d. Vereins. — *B. Co.*	1853.
von Bülow, Criminal-Director.	1873.
Griewank, Dr., Medicinalrath. — *B. E.*	1869.
Happel, Pastor.	1873.
Hölscher, Dr., Oberlehrer.	1877.
Klemm, Kaufmann.	1877.
König, Realschullehrer.	1875.
Küchenmeister, Kaufmann.	1877.
Lütjohann, Rentier. — *E.*	1852.

Lüttmann, Dr., Medicinalrath. 1875.
Paschen, Bürgermeister. 1876.
Reinnoldt, Kaufmann. 1873.
Romanus, Realschullehrer. 1878.
Ruben, Rentier. 1879.
Simonis, Commerzienrath. — *Z.* 1873.
Stötzer, Dr., Oberlehrer. 1873
Wehmeyer, Karl, Brauereibesitzer. 1877.
Winckler, Dr., Realschuldirector. 1873.
Witte, Apotheker. 1876.

Cölpin b. Neubrandenburg: von Dewitz, Premierlieut. a. D. 1879.
Conow bei Malliss: Kliefoth, Lehrer. — *B.* 1876.
Crivitz: Rennecke, Huld., Amtsgerichts-Assessor. 1873.
Dargun: Chrestien, Amtsrichter. 1873.
Dassow: Sellin, Pastor. — *E.* 1875.
Dobbertin: Garthe, Forstinspector. 1864.
Doberan: von Blücher, Jagdjunker und Forstauditor. 1873.
Kortüm, Dr., Medicinalrath. 1851.
Freiherr M. v. Maltzan. 1862.
Dratow, Gr., bei Kl. Plasten: Lembcke, Gutsbesitzer. 1875.
Dreibergen bei Bützow: Bohlken, Strafanstalts-Inspector. 1879.
Eichhof bei Hagenow: Schmidt, Förster. — *B.* 1860.
Farchau bei Ratzeburg: Eilers, Revierförster. — *E.* 1880.
Feldberg: von Oertzen, Kammerherr und Landdrost. 1865.
Friedland: Dühr, Dr., Professor. 1874.
Meyn, Gymnasiast. — *B.* 1880.
Fürstenberg: Konow, Pastor. — *E.* 1874.
Goldberg: Meyer, Bürgermeister. 1875.
Göttingen: Reinke, Dr., Professor — *B.* 1864.
Grabow: Ahrens, Landbaumeister. 1878.
Bader, Realschullehrer. 1876.
Kloss, Dr. med. — *B.* 1855.
Madauss, Zahnarzt.*) — *B.* **1847.**
Schubarth, Dr., Realschuldirector. 1876.

Greifswald: Holtz, Ludw. — *O.* 1859.
Marsson, Dr. — *B.* 1858.
Wiese, Forstmeister. 1861.
Gresenhorst bei Ribnitz: Seboldt, Stationsjäger. — *O.* 1873.
Grevismühlen: Bauer, Apotheker. 1863.
Bürger, Post-Assistent. 1875.
Hesse, Landbaumeister. 1871.

---

*) Anm. Die Namen der noch lebenden Gründer des Vereins sind durch fette Schrift hervorgehoben.

Gülzow bei Güstrow: Kirchner, Pächter. 1877.
Güstrow: Ernst Burmeister, Landgerichts-Director. 1874.
Förster, Dr., Gymnasiallehrer. — *Ph.* 1859.
Koch, Landbaumeister, Bibliothekar des Vereins. *G. P.* 1849.
Lütjohann, A., Gärtner. 1879.
von Monroy, Dr., Ober-Gerichts-Präsident. 1869.
Müller, Apotheker. — *B. C. Mi. Ph. Z.* 1849.
von Nettelbladt, Freiherr, Major. — *P.* 1862.
Raspe, Dr., Gymnasialdirector. 1868.
Reichhoff, Oberamtsrichter. 1880.
Seeger, Realschuldirector. — *C. Ph.* 1867.
Seitz, Bürgermeister. 1854.
Simonis, Realschullehrer. — *B.* 1862.
Soldat, Droguist. 1879.
Störtzel, Oberpostdirector. 1877.
Vermehren, Oberlehrer. — *C. Ph.* 1849.
Vogel, Dr med. 1871.
Gutendorf, Neu-, bei Marlow: von Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer. — *O.* 1849.
Hamburg: Beuthin, Dr., Lehrer. — *Co. E. Mi.* 1867.
Kraepelin, Dr., Oberlehrer. — *B. Z.* 1870.
Krogmann, Dr. med. — *Z.* 1852.
Schüler, Max, Kaufmann. 1880.
Worlée, Ferd. — *B. Mi. P. Z.* 1864.
Hamm in Westphalen: von der Mark, Apotheker. 1858.
Helm bei Wittenburg: Lau, Lehrer. — *O.* 1852.
Herrnburg bei Lübeck: Langmann, Pastor. — *B.* 1871.
Jamel bei Grevismühlen: Regenstein, Förster. 1868.
Kaebelich bei Woldegk: Reinke, Pastor. 1865.
Kaliss bei Dömitz: Paschen, Forstmeister. 1877.
Karin, Alt-, bei Gerdshagen: Graf von Bernsdorff, Gutsb. 1862.
Kellinghusen, Provinz Schleswig-Holstein: Hohn, Schul-Vorsteher. 1873.
Klink bei Waren: Kaehler, Gutsbesitzer. 1877.
Knegendorf bei Laage: Brödermann, Gutsbesitzer. 1877.
Krakow: Fichtner, Rector. 1877.
Kröpelin: Kühm, Postmeister. 1876.
Kronskamp bei Laage: Witt, Domänenpächter. 1879.
Küssow b. Neubrandenburg: Kirchstein, Domänenpächter. 1858.
Laage: Beyer, Pastor. 1877.
Leppin: E. Schröder, Inspector. 1877.
Lenzen bei Zehna: Busch, Gutspächter. 1877.
Levekendorf bei Laage: Schulz, Domänenpächter. 1874.
Lischow bei Nantrow: Fischer, Gutsbesitzer. 1866.

Ludwigslust: Auffarth, Dr., Oberlehrer. 1875.
Brückner, Dr., Sanitätsrath. 1856.
Hinstorff, Buchhändler. 1876.
Kahl, Kaufmann. 1875.
Kurztisch, Rechtsanwalt. 1875.
Maynz, Dr., Oberlehrer. 1876.
von Müller, Oberforstmeister. 1847.
Peters, Oberrossarzt. 1875.
Schiemann, Hofapotheker. 1876.
Sparkuhl, Rentier. 1876.
Vesper, Kaufmann. 1875.
Lübeck: Arnold, Lehrer. — *B. Co. E. Mi.* 1862.
Brehmer, Dr., Senator. — *B. P.* 1852.
Groth, Lehrer. 1871.
Lenz, Dr., Conservator am Naturhist. Museum zu Lübeck. — *B. (Algen.) Z. (spec. wirbellose Thiere der Ostsee.)* 1867.
Lingnau, Oberpostdirector. 1870.
Schliemann, Rentier. 1852.
Sörens, Lehrer. 1870.
Warncke, Matth., Rentier. — *Z.* 1865.
Wilde, Lehrer. — *B. Co. E. Mi.* 1851.
Lübtheen: Becker, Dr., Sanitätsrath. 1852.
Goldhammer, Dr., Chemiker. 1878.
Lüningsdorf: Busch, Domänenpächter. 1871.
Malchin: Michels, Kaufmann. 1875.
Mozer, Dr. med. 1873.
Nouvel, Dr., Oberlehrer. 1880.
Reimann, Realschuldirector. 1877.
Richter, Dr., Oberlehrer. 1879.
Scheven, Dr., Medicinalrath. 1857.
Schmidt, Superintendent. 1873.
Malchow: Müller, Apotheker. 1869.
Malliss: Tamm, Oberinspector. 1876.
Schloss Miechowitz in Schlesien: von Tiele-Winckler, Oberstlieutenant. 1873.
Mirow: Durchschlag. — *B. E.* 1880.
Neubrandenburg: Ahlers, Rath, Bürgermeister. 1872.
Ahlers, Rath, Landsyndicus. 1855.
Ahrendt, Hofbuchdrucker. 1873.
Bachmann, Advokat. 1873.
Brückner, Dr., Rath. — *Co. P.* **1847.**
Brünslow, Buchhändler. 1849.
Fröhlich, Praep. emer. 1858.
Greve, Buchdrucker. — *O.* 1867.

Krefft, Telegraphen-Secretair. 1873.
Kummer, Rentier. 1873.
Schlosser, Apotheker. 1872.
Siemerling, Rentier 1872.
Siemerling, Conrad, Rechtsanwalt. 1877.
Neukloster: Wulff, Inspector der Blinden-Anstalt. — *B. E.* 1858.
Niendorf bei Schönberg: Joachim Oldenburg. 1878.
Oldenburg im Grossh.: Heincke, Dr., Gymnasiallehrer. 1875.
Parchim: Evers, Senator. 1860.
Fanter, Dr. med., Oberstabsarzt. 1879.
Genzke, Baumeister. 1878.
Heussi, Dr., Conrector. — *Ph.* 1874.
Lübstorf, Lehrer. — *B. C.* 1869.
Penzlin: Krüger, Dr. med. 1873.
Freiherr von Maltzan, Erblandmarschall. 1873.
Plauen im Voigtland: Steinohrt, Th., Kaufmann. 1877.
Pohnstorf bei Teterow: Mönnich, Gutsbesitzer. 1877.
Prissewitz auf Rügen: Herm. Haase, Gutsbesitzer. 1877.
Ratzeburg: Barlach, Dr. med. — *Z. (Anatomie.)* 1879.
Christensen, Dr., Gymnasiallehrer. — *G.* 1880.
Drechsler, Postdirector. 1879.
Dörffel, Apotheker. 1880.
Friederici, Forstmeister. — *E.* 1879.
Harz, Gymnasiallehrer. — *B.* 1879.
Hoffmanu, Landsyndicus. 1880.
Hornbostel, Bürgermeister. 1879.
Kielmann, Justizrath. 1880.
von Langrehr, Kammerjunker, Hauptmann a. D. — *G.* 1879.
Raydt, Gymnasiallehrer. — *Ph. B. Z. (Käfer.)* 1879.
Schlüter, Apotheker. 1880.
Schmahlmack, Fabrikant. 1880.
Völckers, Dr. med., Landphysicus. — *Z.* 1880.
Volk, Apotheker und Chemiker. — *B. Ch.* 1879.
Remscheid: Hintzmann, Dr, Oberlehrer. *B. C. Mi.* 1878.
Reinstorf bei Bützow: Schnappauff, Administrator. 1879.
Rönkendorf bei Triebsees: von Gadow, Gutsbesitzer. 1873.
Rövershagen bei Rostock: Garthe, Ober-Forstinspector. 1857.
Rosenhagen bei Dassow: Rettich, M., Gutsbesitzer. 1873.
Rostock: Aubert, Dr., Professor. — *Z.* 1868.
Berger, Organist. 1864.
Clasen, Dr. — *E. Mi.* 1850.
Geinitz, Dr., Prof. — *G. Gl. M.* 1878.
Gillmer, M., Stud. phil. 1879.
Grenacher, Dr., Professor. 1875.

Groschopff, Dr., Chemiker. — *C.* 1862.
Haase, Rentier. 1873.
Heinrich, Dr., Prof. — *C.* 1880.
Hermes, Past. emer. 1855.
Karsten, Rentier. 1860.
Krause, Dr. hon., Director der grossen Stadtschule. 1868.
Kühl, Dr., Medicinal-Assessor. 1851.
Lange, Dr., Kunstgärtnerei-Besitzer. — *B. Mi.* 1868.
Langfeldt, Baumeister. 1854.
Metzmacher, Stud. rer. nat. 1880.
Raddatz, Director der höheren Bürgerschule. — *E.* 1850.
Rennecke, Past. emer. 1860.
Rieck, Dr., Gymnasiallehrer. 1878.
Riefkohl, Privatlehrer. — *O.* 1861.
Röper, Dr., Professor. — *B.* 1868.
Rusch, Adv., Raths-Secretair. 1873.
Scheven, Dr., Medicinalrath. 1851.
von Schöpffer, Landgerichtsrath. 1873.
Sprenger, Lehrer. 1871.
Steenbock, Conservator. — *O.* 1861.
Stübe, Stud. chem. 1880.
Wiechmann, Dr. phil. — *Co. G. P.* 1865.
Wigand, Oberlehrer. 1880.
Witte, Dr., Senator. 1878.
von Zehender, Dr., Professor. 1860.

Salem bei Ratzeburg: Thormählen, Förster. 1880.
Sandhof bei Goldberg: Brockmüller, Alfred, Forsteleve. 1880.
Schlemmin: Senske, Förster. 1875.
Schlön bei Waren: Brückner, Präpositus. 1860.
Schönberg: Drenkhahn, Weinhändler. 1880.
Köppel, Forstpractikant. 1879.
Liebenow, Lehrer. 1880.
Montag, Apotheker. 1880.
Rickmann, Baumeister. 1851.

Schorrentin: Viereck, Gutsbesitzer. 1877.

Schwaan: Clasen, Conrector. — *E.* 1853.
Krüger, Senator. 1879.
Lohmeyer, Rector. 1879.
Wächter, Dr. med. 1879.

Schwasdorf bei Kl. Plasten: Saurkohl, Gutsbesitzer. 1875.

Schwerin: Ackermann, C., Stud. rer. nat. 1878.
Adam, Dr., Director. — *C. Ph.* 1866.
Ahrens, Baumeister. 1878.
Bärensprung, Dr., Hofbuchdrucker. 1862.

von Bilguer, Einjährig-Freiwilliger. — *O.* 1878.
Blanck, Dr., Oberstabsarzt. — *B. Z. Gl.* 1857.
Brandt, Gymnasiallehrer. 1875.
Brauns, Gymnasiallehrer. — *E.* 1868.
Brockmüller, Heinr. — *B. Cryptogamen.* 1848.
Brückner, Dr., Geh. Sanitätsrath. — *B.* 1847.
Brüssow, Ingenieur. — *Z.* 1878.
Brunnengräber, Hofseifenfabrikant. 1869.
Burmester, F., Kaufmann. 1878.
Clement, Professor, Bankdirector 1876.
Dippe, Dr., Ministerialrath. — *Mi.* 1852.
Dittmann, Dr., Realschullehrer. 1878.
Doehn, Dr. med. 1878.
Francke, Apotheker. — *B. C.* 1868.
Friese, Heinr., jun., Orgelbauer. — *E.* 1878.
Fromm, Secretair des Statist. Bureaus. — *Gl. Co.* 1851.
Giffenig, Staatsanwalt. 1873.
Hartwig, Dr., Schulrath. — *Ph.* 1857.
Heise, Dr. med. 1869.
Hollien, Oberkirchenraths-Registrator. 1877.
Kaelcke, Bankbuchhalter. 1869.
Kallmann, Droguenhändler. 1877.
Klett, Grossherzogl. Obergärtner. 1875.
Knebusch, Domänenrath. 1847.
Lindig, Dr., Oberlehrer. — *C. Ph.* 1875.
Lisch, Dr., Geh. Archivrath. — *Gl.* 1847.
Lübbert, Cassier. — *O.* 1861.
Lütkens, Landbaumeister. 1878.
Mencke, Geh. Justizrath. 1880.
Meyer, Dr., Oberstabsarzt. 1857.
von Monroy, Landgerichts-Director. 1869.
Nöldeke, Dr., Gymnasiallehrer. 1878.
Pechel, Lehrer. 1876.
Peitzner, Rechtsanwalt. 1865.
Planeth, Dr., Lehrer. — *Co. G. Mi. P.* 1874.
Poll, W. L., Kaufmann. 1878.
Rennecke, Rechtsanwalt. 1869.
Ruge, Baumeister. — *Gl.* 1853.
Schall, Gustav, Kaufmann. 1877.
Schulze, Zahnarzt. 1878.
Staehle, Dr., Oberlehrer. 1877.
Viechelmann, Kassendirector. 1878.
Vollbrecht, Heinr., Dr. med. 1869.
Voss, Dr., Realschullehrer. 1876.
Wehner, Landbaumeister. 1871.

Weitzel, Dr., Oberlehrer. 1878.
Wöhler, Grossherzogl. Hofgärtner. 1876.

Seesen am Harz: Rademann, Pharmaceut — *E.* 1873.
Selpin bei Tessin: Mönnich, Gutsbesitzer. 1876.
Spornitz bei Parchim: Mecklenburg, Förster. 1866.
Stargard: von Fabrice, Kammerherr und Landdrost. 1865.
Sternberg: David, Alex., Kaufmann. 1877.
Draeger, Postdirector. 1877.
Steinohrt, Dr. med. — *O.* 1873.

Strassburg i./E.: Fisch, Dr. phil. — *B.* 1878.
Strelitz, Neu-: Barnewitz, Hofbuchhändler. 1866.
Beckstroem, Apotheker. 1880.
Collin, Professor. 1857.
Götz, Dr., Obermedicinalrath. 1860.
Haverland, Realschullehrer. 1880.
Müller, Dr., Realschuldirector. 1866.
Peters, Dr., Obermedicinalrath. — *E.* 1866.
Zander, Dr., Apotheker. 1880.

Subsin bei Laage: Schmidt, Karl, Domänenpächter. 1879.
Tessin: Michaelsen, Rechtsanwalt. 1876.
Paschen, Heinr., Amtsrichter. 1873.
Schröder, Dr. med. 1876.

Teterow: Bolzendahl, Schuldirigent. — *B. Z.* 1873.
Cordes, Lehrer. — *O.* 1850.
Danneel, Senator. 1850.
Kaysel, Senator. 1861.
Koch, Amtsrichter. 1875.
Scheven, Herm., Dr. phil. 1870.
Schmidt, Rector. 1873.

Twietfort bei Plau: Radel, Förster. 1873.
Viecheln bei Gnoien: Blohm, W., Gutsbesitzer. 1865.
Waren: Bath, Lehrer. 1877.
Birkenstädt, Brauereibesitzer. 1875.
Elvers, Dr., Sanitätsrath. 1875.
Gutknecht, Rentier. 1877.
Horn, Apotheker. — *B.* 1869.
Kross, Senator. 1877.
Krull, Apotheker. 1858.
Lembcke, Postdirector. 1869.
Lorenz, Dr., Gymnasiallehrer. 1877.
von der Lühe, Rentier. 1877.
Räthjen, Rechtsanwalt. 1875.
Schlaaff, Hofrath, Bürgermeister. 1877.
Strüver, Kaufmann. 1877.

Struck, Gymnasiallehrer. — *B. Co. Z.*	1851.
Treumann, B. J., Kaufmann.	1877.
Wismar: Friedrichsen, Commerzienrath.	1871.
Meese, Stuhlmachermeister. — *Z.*	1874.
Rättig, Lehrer. — *B.*	1855.
Schmidt, Franz, Kreiswundarzt. — *E. O.*	1850.
Schmidt, Heinrich, Dr., Oberlehrer. — *B. Co. E.*	1859.
Sthamer, Dr., Medicinalrath.	1851.
Wittstock: Meyer, Rector.	1865.
Woldegk: Willert, Amtsrichter.	1880.
Witte, Dr. med.	1880.
Zapel bei Crivitz: **Willebrandt,** Pastor.	**1847.**
Zarchelin bei Plau: Schuhmacher, Oekonomierath.	1873.
Zarrentin: Brath, Apotheker. — *G. P.*	1857.

Abgeschlossen den 31. December 1880.

C. Arndt.

Literatur.

Aufzählung und Kritik der verschiedenen Ansichten über das pflanzliche Individuum.

Eine von der philosophisehen Fakultät der Universität Rostock mit dem vollen Preise gekrönte Preisschrift von

Carl Fisch, stud. phil.

Rostock 1880.

107 Seiten 8⁰.

Verlag von **C. Meyer's** Buchhandlung in Rostock.

Der Verfasser hat das von der Fakultät ursprünglich enger begrenzte Thema erweitert und so eine Arbeit geschaffen, die alles, was über die Individualität im Pflanzenreiche bisher geschrieben ist, zusammenfasst und ein werthvolles Supplement zu jedem Lehrbuch der Botanik bildet Ebenso finden Physiologen und Zoologen, die sich für die betreffende Frage interessiren, dieselbe hier so kurz und zugleich so vollständig wie möglich behandelt.

In der Einleitung (S. 1—15) bespricht Fisch die Bedeutung des Begriffs „Individuum" im allgemeinen und dann speciell das physiologische und das morphologische Individuum; er hebt hervor, dass der Begriff „Individuum" nur ein relativer sei, und betont gegen Häckel, dass die physiologische Individualität nicht von der morphologischen abhängig sei. Darauf folgt die Aufzählung und Besprechung der von den verschiedenen Autoren vertretenen Ansichten. In einem grossen Abschnitt (S. 16—91) werden die Schriften derer, die die Individualität als absoluten Begriff betrachteten, behandelt — geordnet nach den Gebilden, die als Einheit aufgefasst wurden, vom Atom bis zur ganzen Pflanze. In einem zweiten Abschnitt (S. 92—107) werden alle Forscher aufgezählt, die die Relativität des Begriffes „Individuum" erkannten. Hier bespricht Fisch besonders Häckel's Ansicht und kommt zu dem bereits in der Einleitung angedeuteten Schluss, dass auch durch die Arbeiten dieses Mannes die Individualitäts-Frage noch nicht abgeschlossen sei

Dem in jeder Hinsicht lobenden Urtheil der rostocker philosophischen Fakultät über die Arbeit meines Freundes habe ich kaum etwas hinzuzufügen; nur möchte ich hervorheben, dass der Verfasser — inzwischen zum Doktor der Philosophie promovirt — durchaus selbständig verfahren ist und auch die Ansichten seines Lehrers Röper völlig objectiv behandelt hat (S. 31). Dagegen wäre es vielleicht rathsamer gewesen, falsche Auffassungen der Autoren etwas weniger unverblümt abzufertigen.

Persönlich bemerke ich, dass ich diese Besprechung auf Wunsch der Redaktion übernommen habe.

Berlin, im Dezember 1880.

E. H. L. Krause.





101, May 30. 1881

ARCHIV

des Vereins

der Freunde der Naturgeschichte

in

MECKLENBURG.

---

34. Jahr.

(1880.)

Herausgegeben

von

C. Arndt-Bützow.

(Preis 5 Mark).

Neubrandenburg.
In Commission bei C. Brünslow.
1880.

Ausgegeben im Januar 1881.

